SIEMENS

Farbfernsehgeräte Color TV

BILDMEISTER

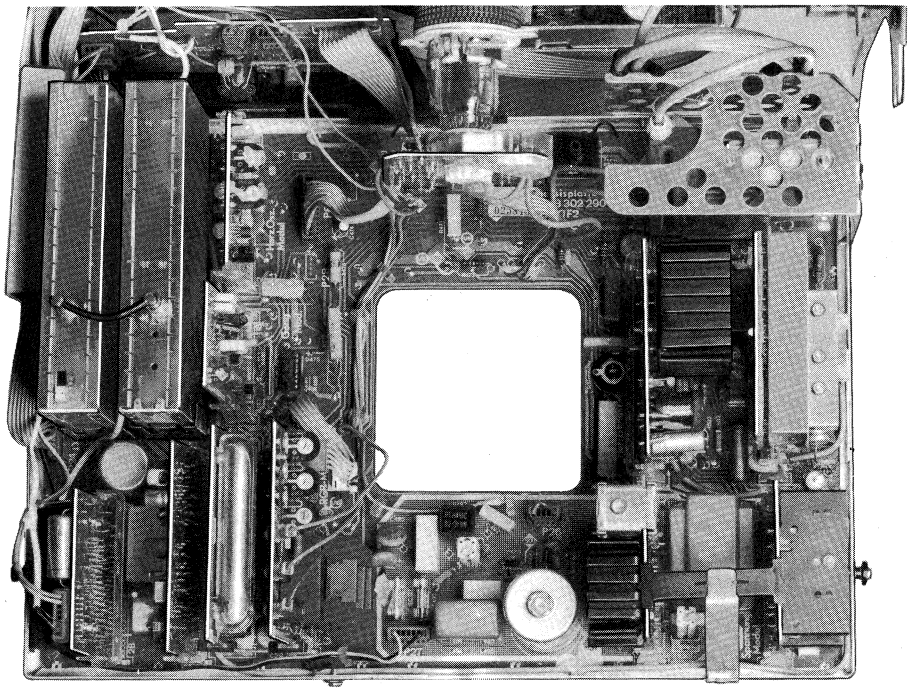
FC 603
FC 616
FC 624 - FC 626

Kundendienstschrift für Grundchassis
Service manual for basis chassis

100 - 12

Separate Bedienteil-Serviceschriften
IB 39 S, PK 100 S

Separately control unit service manuals
IB 39 S, PK 100 S



Serie 7 669 ...

Bildröhren
Picture tubes

27" PIL S 4 A 67 - 701 X

22" PIL S 4 A 56 - 701 X

Diese Geräte tragen das VDE-Zeichen und erfüllen daher die einschlägigen VDE-Bestimmungen. Um die Sicherheit der Geräte zu erhalten, müssen die mit einem solchen Symbol in den Kundendienst-Unterlagen gekennzeichneten Bauelemente durch Originalteile ersetzt werden. ⚠

Achtung! Nach optimalen Einstellungen im Bildröhrenwerk bilden Bildröhre und Ablenksystem eine festverbundene Einheit.
Es erlischt die Bildröhren-Garantie, wenn
- die Lage des Ablenksystems oder der Korrekturmagnete verändert wird.
- Befestigungsmuttern oder Versiegelungen gelöst werden.

These sets are provided with the VDE sign, thus fulfilling the VDE regulations. In order to maintain the safety of the sets, the components marked with a suchlike symbol in the service manuals must be replaced by original parts. ⚠

Note! After optimum adjustments in the picture tube factory, picture tube and deflection yoke represent a firmly connected unit.
Picture tube warranty is expiring in case
- the position of the deflection yoke or the correction magnets is changed,
- mounting nuts or sealings are loosened.

Änderungen vorbehalten
Ausgabe 131

Ident-Nr.
51 0444

Service-Einstellungen

Die Service-Einstellungen dürfen nur am betriebswarmen Gerät vorgenommen werden.

Einstellung Spannung U 34 = + 145 V ± 5 %
Sender empfangen. Kontrast und Helligkeit auf Minimum einstellen. Röhrenvoltmeter an Meßpunkt 530 und Masse. Mit R 550 (Steuer-Modul) Spannung einstellen.

Bildhöhe
Mit R 832, SSVD-Modul (Vertikal-Modul), einstellen.

Bildbreite
Mit R 837, SSVD-Modul (Vertikal-Modul), einstellen.

Ost-West-Entzerrung
Mit R 834, SSVD-Modul (Vertikal-Modul), einstellen.

Bildlage (vertikal)
Mit R 830, SSVD-Modul (Vertikal-Modul), einstellen.

Bildlage (horizontal)
Verschiebung durch Auftrennen der Dioden D 695 (nach links) oder D 696 (nach rechts) auf dem Horiz.-Endst.-Modul.
Es darf jeweils nur eine Diode aufgetrennt werden.

Zeilenfang (horizontal)
MP 800 gegen Masse kurzschließen. Mit R 265 (Horiz.-Oszi.-Modul) die Zeilenfrequenz auf Schwebung einstellen. Nach Aufhebung des Kurzschlusses muß das Bild einwandfrei stehen.

Schärfe (Fokus)
Mit R 540 optimal einstellen.

Service Adjustments

The service adjustments may be carried out at a set warmed up to normal operating temperature only.

Adjustment voltage U 34 = + 145 V ± 5 %
Receive transmitter. Set contrast and brightness to minimum. VTVM to measuring point 530 and ground. With R 550 (control modul) adjust voltage.

Picture height
With R 832, adjust SSVD modul (vertical modul).

Picture width
With R 837, adjust SSVD modul (vertical modul).

East-West anti-distortion
With R 834, adjust SSVD modul (vertical modul).

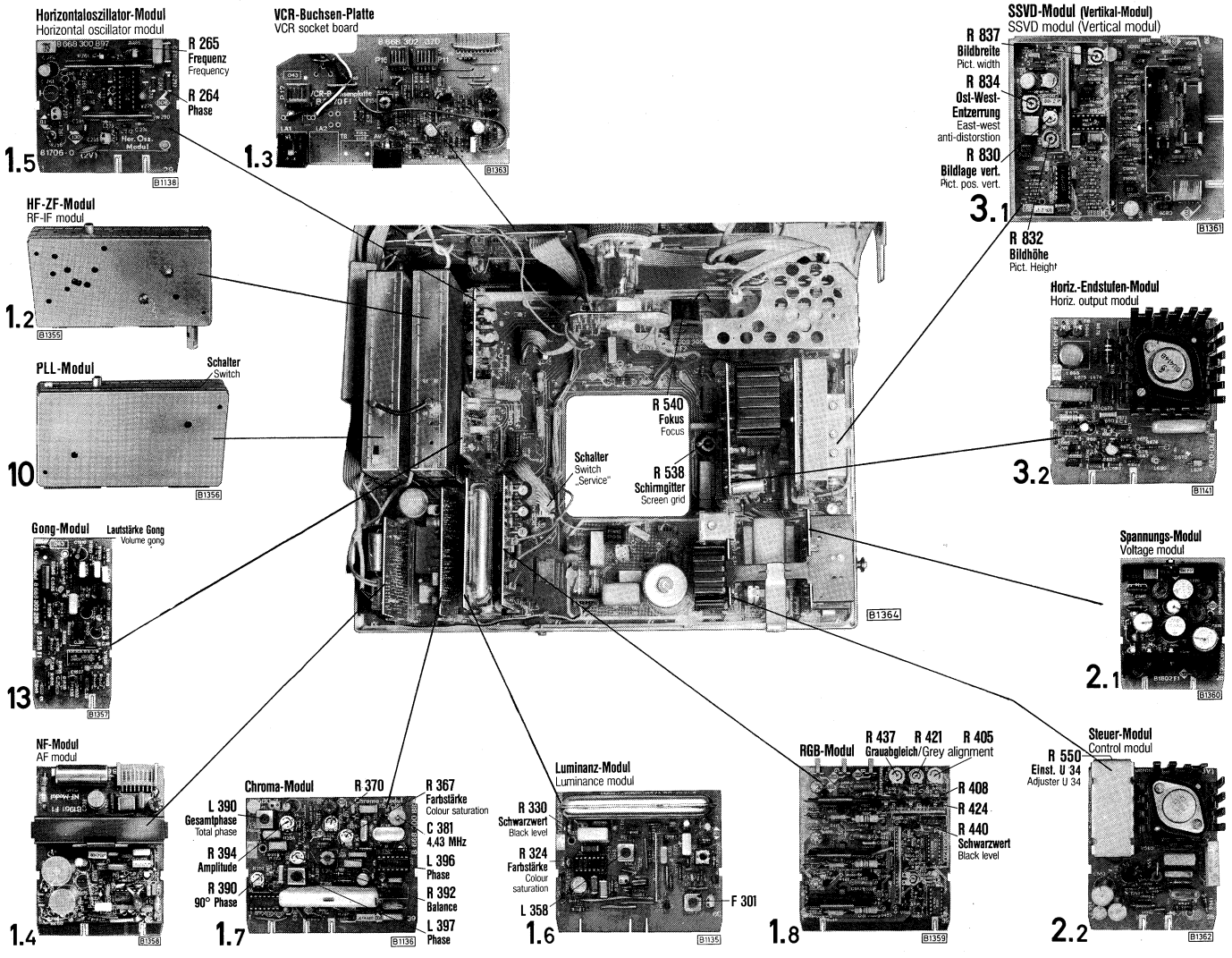
Centering (vertical)
With R 830, adjust SSVD modul (vertical modul).

Centering (horizontal)
Displacement by opening the diodes D 695 (to the left) and D 696 (to the right) on the horiz. output modul.
In any case, only one diode must be opened.

Horiz. Synchronization
Shortcircuit MP 800 against ground. With R 265 (horiz. osc. modul), adjust line frequency to beat. After removing the shortcircuit, the picture must be stable perfectly.

Definition (Focus)
With R 540 adjust for optimum.

Lage der Moduln und Einstellpunkte
Position of Moduls and Setting Points



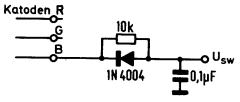
Einstellungen nach Modul-Austausch

1.1 HF-ZF-Modul
Einstellung: keine

1.4 NF-Modul
Einstellung: keine

1.5 Horizontaloszillator-Modul
Einstellung: keine

1.6 Luminanz-Modul



Einstellung: Schwarzwert und Grauabgleich
Hilfsschaltung, s. Abbildung, verwenden.
Serviceschalter in Stellung „Servicestrich".
Auf Linksanschlag: R 408, R 424, R 440
Spannungen an den Meßpunkten 630, 631 und 632 messen. Den niedrigsten Spannungspegel mit R 330 (Luminanz-Modul) auf + 173 V einstellen. Anschließend die drei Spannungen an den Meßpunkten 630, 631 und 632 mit den entsprechenden Schwarzwerteinstellern R 408, R 424 und R 440 auf + 160 V einstellen.
Schirmgitter-Einsteller R 538 vom Linksanschlag beginnend so einstellen, bis eine der drei horizontalen Linien gerade sichtbar wird. Mit den Schwarzwert-Einstellern R 408, R 424 bzw. R 440 die fehlenden Farben für einen grauen Servicestrich dazumischen.
Serviceschalter wieder zurückschalten.
SW-Bild empfangen und mit R 405, R 421 und R 437 Bildfläche unbunt einstellen.

1.7 Chroma-Modul
Einstellung: wie unter Luminanz-Modul.

1.8 RGB-Modul
Einstellung: wie unter Luminanz-Modul.

2.1 Spannungs-Modul
Einstellung: keine

2.2 Steuer-Modul
Einstellung: U 34 = + 145 V ± 5 %

Sender empfangen. Kontrast und Helligkeit auf Minimum einstellen. Röhrenvoltmeter an Meßpunkt 530 und Masse. Mit R 550 (Steuer-Modul) Spannung einstellen.

3.1 SSVD-Modul (Vertikal-Modul) in PALux®-Technik
Einstellung:
Bildhöhe mit R 832, Bildbreite mit R 837,
Bildlage (vertikal) mit R 830,
Ost-West-Entzerrung mit R 834, rechte und linke Gitterlinie auf Parallellauf einstellen.

3.2 Horiz.-Endst.-Modul
Einstellung: Bildbreite mit R 837 (SSVD-Modul). Bildlage (horizontal). Verschiebung durch Auftrennen der Dioden D 695 (nach links) oder D 696 (nach rechts) auf dem Horiz.-Endst.-Modul.
Es darf jeweils nur eine Diode aufgetrennt werden.

Adjustments after Exchange of Moduls

1.1 RF-IF-modul
Adjustment: no

1.4 AF Modul
Adjustment: no

1.5 Horizontal Oscillator Modul
Adjustment: no

1.6 Luminance modul
Adjustment: Black level and grey alignment
Use auxiliary circuit (see ill.).
Service switch in position "service stripe".
To LH stop: R 408, R 424, R 440.
Measure voltages at measuring points 630, 631, and 632.
Adjust minimum voltage level with R 330 (luminance modul) to + 173 V. Then, adjust the three voltages at measuring points 630, 631, and 632 with the respective black level. Set R 408, R 424, and R 440 to + 160 V.
Beginning from the LH stop, adjust screen grid adjustor R 538 until one of the three horizontal lines will become just visible. With the black level adjustors R 408, R 424 resp. R 440 add lacking colours for a white service stripe by mixing.
Switch service switch back again.
Receive black-and-white picture and adjust an achromatic picture with R 405, R 421, and R 437.

1.7 Chroma modul
Adjustment: refer to luminance modul.

1.8 RGB modul
Adjustment: refer to luminance modul.

2.1 Voltage modul
Adjustment: no

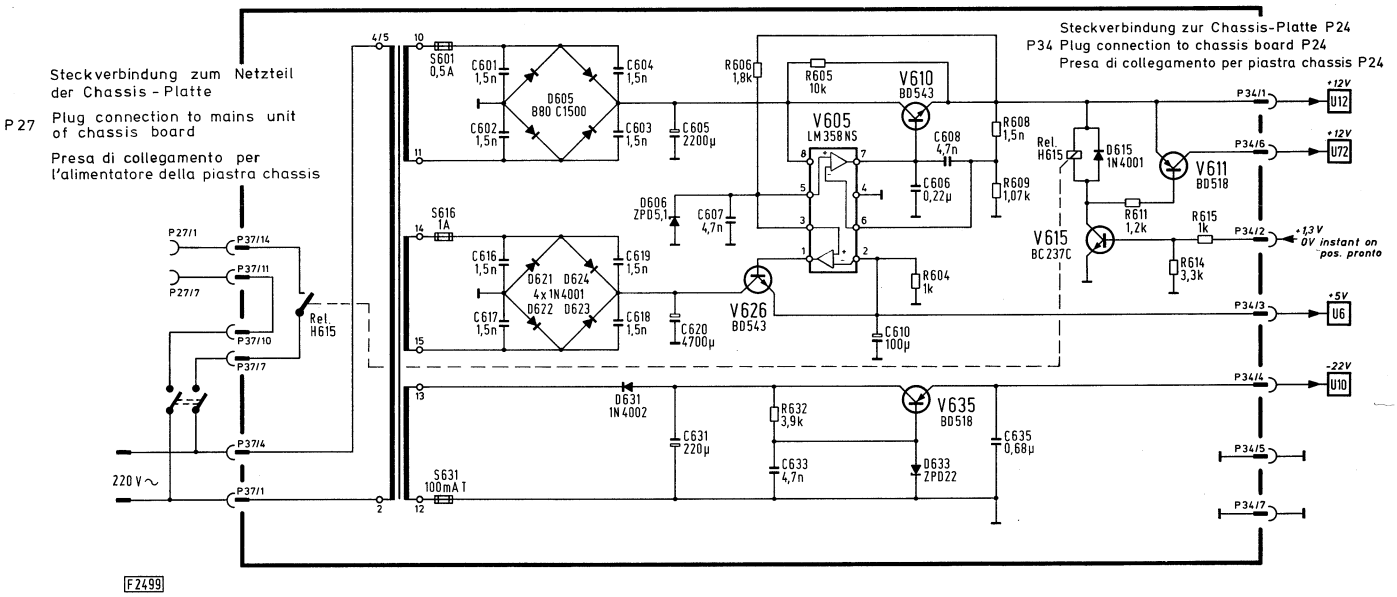
2.2 Control Modul
Adjustment: U 34 = + 145 V ± 5 %

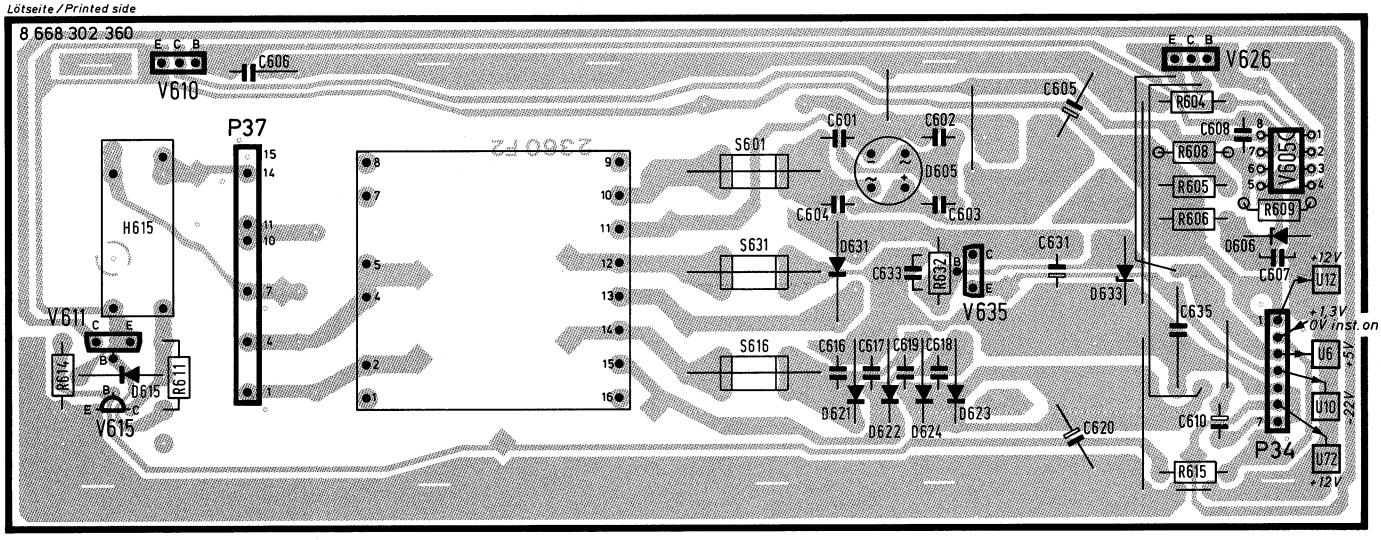
Receive transmitter. Set contrast and brightness to minimum. VTVM to measuring point 530 and ground. With R 550 (control modul) adjust voltage.

3.1 SSVD-modul (vertical modul) in PALux®-Technique
Adjustment:
Picture height with R 832,
picture width with R 837,
centering (vertical) with R 830,
East-West anti-distortion with 834, adjust RH an LH grid line to parallel.

3.2 Horiz. output stage modul
Adjustment: picture width with R 837 (SSVD modul)
centering (horizontal).
Displacement by opening the diodes D 695 (to the left) or D 696 (to the right) on the horiz. output stage modul.
In any case, only one diode must be opened.

Netzteil-Platte 75 0140
Mains Unit Board



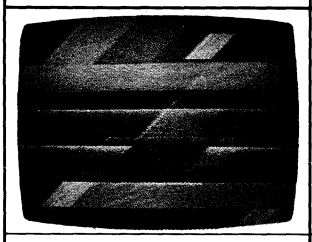
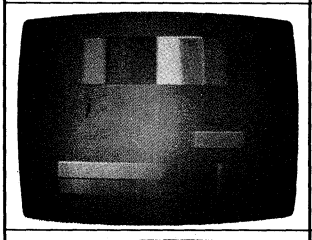
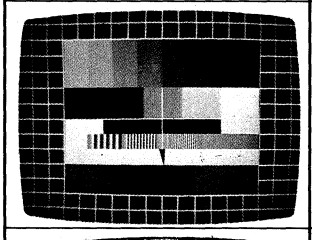
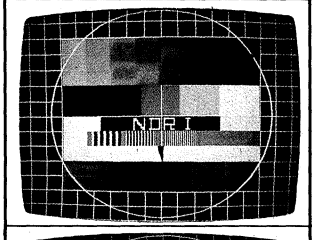
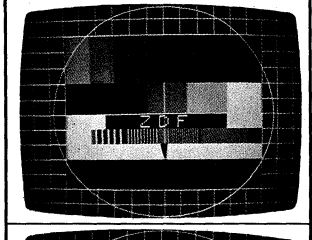
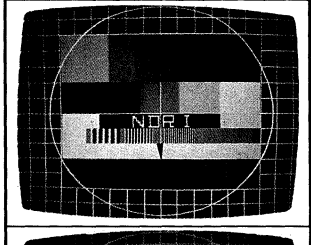
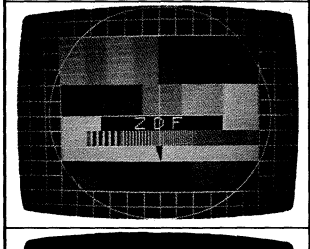
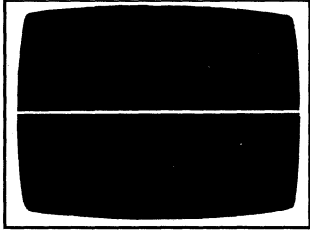


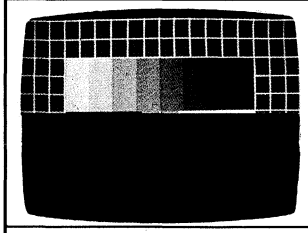
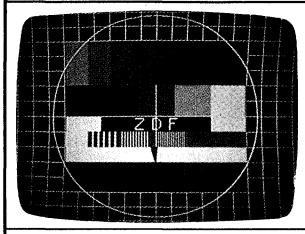
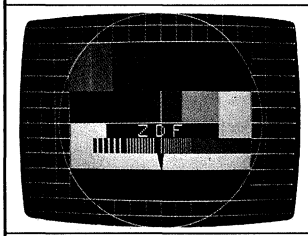
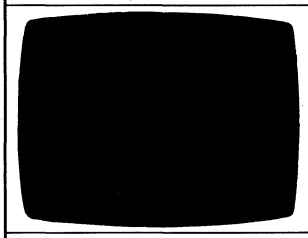
Schirmbild-Diagnose

Die nachfolgenden Schirmbilder sollen das Auffinden defekter Moduln erleichtern. Für konventionelle Reparatur sind Hinweise auf defekte Teile gegeben.

Pattern Fault Finding

The following patterns will facilitate the finding of defective moduls. For conventional repairs, there are given instructions for parts possibly defective.

Schirmbild	Fehler	Modul	mögl. Fehlerursache	Fault	Modul	possible cause of fault
	*keine Synchronisation*	**Horiz.-Oszi.-Modul** **Luminanz-Modul**	Oszillatorfrequenz korrigieren V 275 (IC) V 305	*no synchronization*	**Horiz.-osc. modul** **Luminance modul**	Correct oscillator frequency V 275 (IC) V 305
	*kein Y-Signal Farbe o.k.*	**Luminanz-Modul**	V 335, Z 311	*no Y signal, colour o.k.*	**Luminance modul**	V 335, Z 311
	*keine Farbe*	**Chroma-Modul** **Luminanz-Modul**	V 380 (IC) D 363 L 306/309, V 350	*no colour*	**Chroma modul** **Luminance modul**	V 380 (IC), D 363 L 306/309, V 350
	*keine Farbe, Farbserviceschalter betätigt und keine Synchronisation.*	**Chroma-Modul**		*no colour, colour service switch activated and no sychronization*	**Chroma modul**	
	*B-Y fehlt (oder R-Y)*	**Chroma-Modul**	V 390 (IC), Z 396, L 396	*B-Y lacking (or R-Y)*	**Chroma modul**	V 390 (IC), Z 396, L 396
	*B-Y-Demodulator schaltet nicht (oder R-Y)*	**Chroma-Modul**	V 390 (IC) Abgleich Gesamtphase	*B-Y demodulator does not switch (or R-Y)*	**Chroma modul**	V 390 (IC) Alignment Overall phase
	*R, G oder B fehlt*	**RGB-Modul**	Endstufen	*R, G or B lacking*	**RGB modul**	Output stages
	*Querstrich*	**SSVD-Modul** (Vertikal-Modul)	V 827, V 830	*Transversal line*	**SSVD modul** (Vertical modul)	V 827, V 830

Schirmbild	Fehler	Modul	mögl. Fehlerursache	Fault	Modul	possible cause of fault
	*Halbbild*	**SSVD-Modul** (Vertikal-Modul)	**V 830**	*Half picture*	**SSVD modul** (Vertical modul)	V 830
	*Kissenfehler*	**SSVD-Modul** (Vertikal-Modul)	V 890, D 895, D 896	*Cushion fault*	**SSVD modul** (Vertical modul)	V 890, D 895, D 896
	*Bildbreite zu groß oder zu klein*	**SSVD-Modul** (Vertikal-Modul)	Spannung U 34 kontrollieren	*Picture width too big or too small*	**SSVD modul** (Vertical modul)	Control Voltage U 34
		**SSVD-Modul** (Vertikal-Modul) **Hori.-Oszi.-Modul** **Luminanz-Modul** **Chroma-Modul** **Steuer-Modul**	V 830 V 260 } Oszillogramm } 813 fehlt V 560, D 555		**SSVD modul** (Vertical modul) **Horiz. osc. modul** **Luminance modul** **Chroma modul** **Control modul**	V 830 V 260 } Oscillogram- } me 813 Z lacking V 560, D 555
	Periodisches Aus- und Einschalten	**Spannungs-Modul** **Luminanz-Modul** **Chroma-Modul**	V 581 (IC)	*Periodical switch off and on*	**Voltage modul** **Luminance modul** **Chroma modul**	V 581 (IC)

Chassis-Platte
Chassis Board
Piastra chassis

Buchsen-Platte
Socket board
Piastra prese

Kontrastauge und IR Sendeeinheit
Contrast eye and IR transmission unit
Fotocellula per contraste e trasmettitore R.I.

1.3 VCR-Buchsen-Platte / VCR socket board / Piastra per presa VCR

FC 616 / FC 626

P28 Video-Text

entfällt bei Video-Text
omitted for Video-Text
omesso per Video Text

1.6 Luminanz-Modul / Luminance Modul
Modulo luminanza

1.5

3.1

SSVD-Modul (Vertikal-M.) / Modulo SSVD (Modulo verti

Chroma-Modul / Mo

Horizontaloszillator-Modul / Horizontal Oscillator Modul
Modulo oscillatore orizzontale

NF-Modul / AF Modul / Modulo di bassa frequenza

1.4

V215 TBA 120T

V235 ESM 632 C

V524 BC 238 B

V525 BC 238 B

V190 BC 307 B

V196 BC 238 B

V193 BC 307 A

Video-Text-Modul P38/2 P38/1

Gong-Modul / Modulo Gong

PLL-Modul / 32 / Modulo PLL / 32

Chroma-Modul / Modulo croma

1.7

V380 TBA 395

V390 901919

Farbstärke / Color saturation / Saturazione colore

Arbeitspunkt / Working point / Punto lavoro

Amplitude / Ampiezza

90° Phase / Fase

Balance / Bilanciamento

Phase / Fase

Gesamtphase / Total phase / Fase totale

RGB-Modul / Modulo RGB (RVB)

1.8

V409 BC 307 B

V410 BF 758

V411 BF 761

V426 BC 307 B

V427 BF 758

V428 BF 761

V441 BC 307 B

V442 BF 758

V443 BF 761

Verstärkung / Amplification / Amplificazione

Schwarzwert / Black level / Livello nero

L500, R500 zusätzlich für Video-Text / additionally for Video-Text / per Video-Text in più

Blau/blue/blu

Grün/green/verde

Rot/red/rosso

Bildrohr-Platte
Picture Tube Board
Piastra cinescopio

4

V1235

Schirmgitter / Screen grid / Griglia schermo

Fokus / Fuoco

Modul (Vertikal-M.) / Modulo SSVD (Modulo verticale)

V840 LM 339 N

V865 BC 307 B

V880 BC 307 B

V890 BC 307 B

Horizontal-Endstufen-Modul / Horiz. Output modul
Modulo finale orrizzontale

3.2

V671 BC 489 B

V678 BU 208 D

V685 BC 237 A

V687 P 7060

V690 BC 237 A

Gerät hat abgeschaltet / Set has switched off / L'apparecchio si e' spento

Ablenkeinheit
Deflection Yoke
Unita deflessione

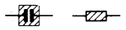
Horizontale Ablenkspulen / Horizontal deflect. coils / Bobina deflessione orizzontale

Vertikale Ablenkspulen / Vertical deflect. coils / Bobina deflessione verticale

Horiz.-Lin. / linearita orizzontale

Ost-West-Entzerrung / East west anti distortion / Equalizzazione E. O.

Zeichenerklärung
Symbols



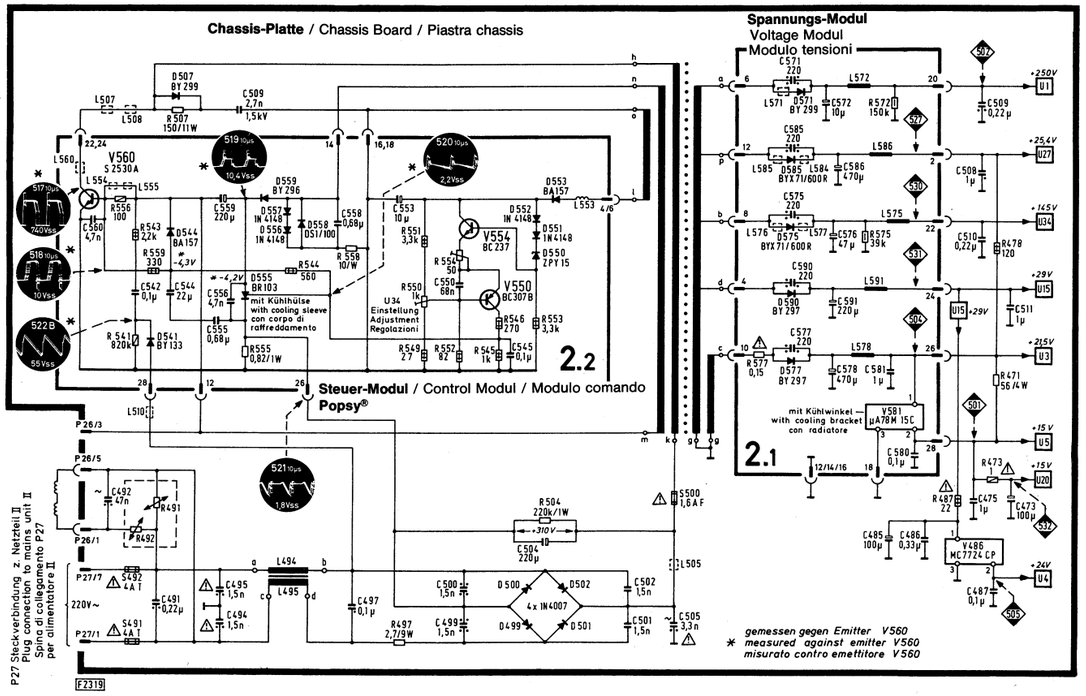
So gekennzeichnete Kondensatoren und Widerstände sind in Dickschichtschaltungen zusammengefaßt.
Alles was zu einer Dickschichtschaltung gehört, ist mit der gleichen Positionsbezeichnung, z. B. W 333, gekennzeichnet.
Die Anschlüsse der Dickschichtschaltungen sind numeriert.

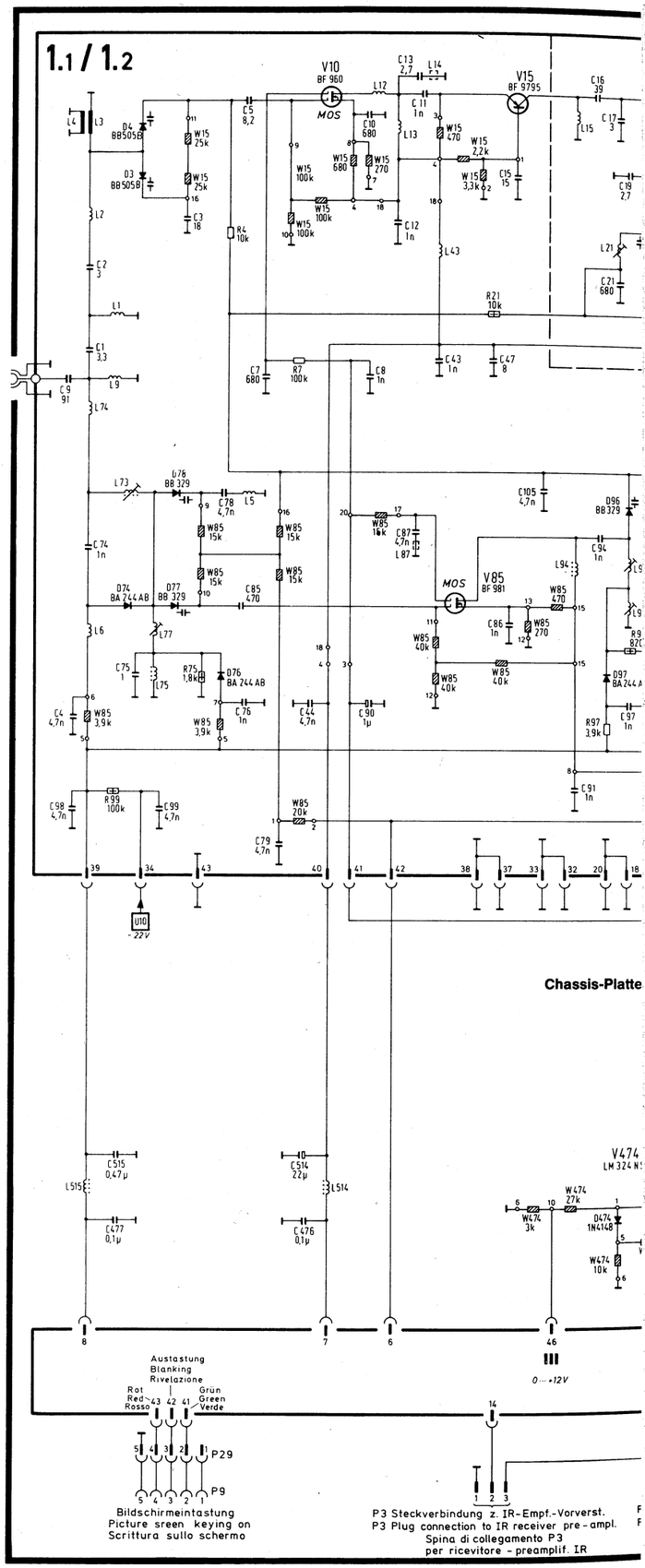
Capacitors and resistors provided with these symbols are comprised in thick film circuits. Everything belonging to a thick film circuit is marked by same designation of position e. g. W 333. Connections of thick film circuits are provided with numbers.

⚠ *Sicherheits-Bauelement (muß durch Originalteil ersetzt werden)*
Security component (must be replaced by original part)

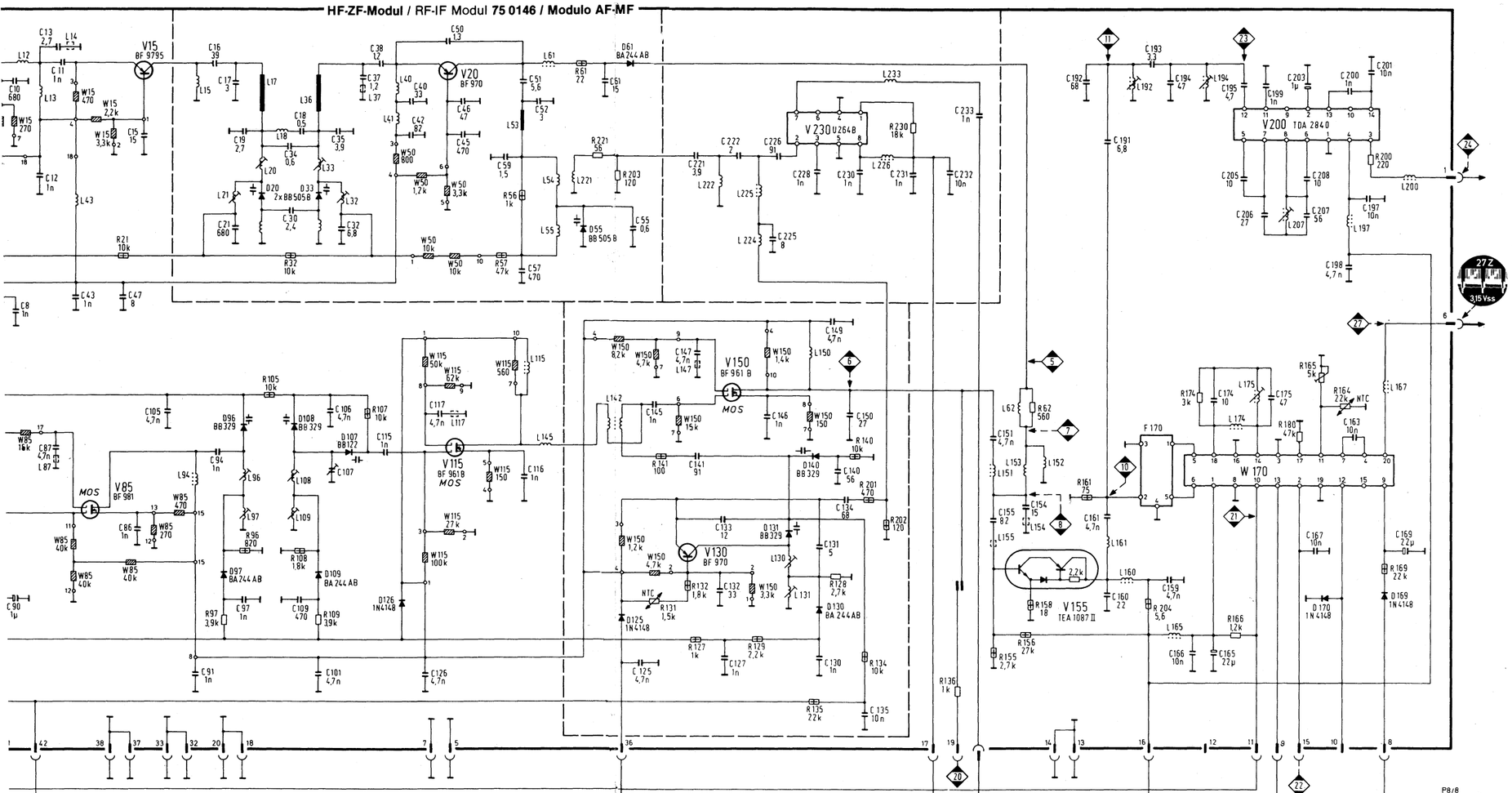
Nennspannungen der Kondensatoren: *Toleranz*
Nominal voltages of capacitors: *Tolerance*

Belastbarkeit der Widerstände:
Rating of resistors:

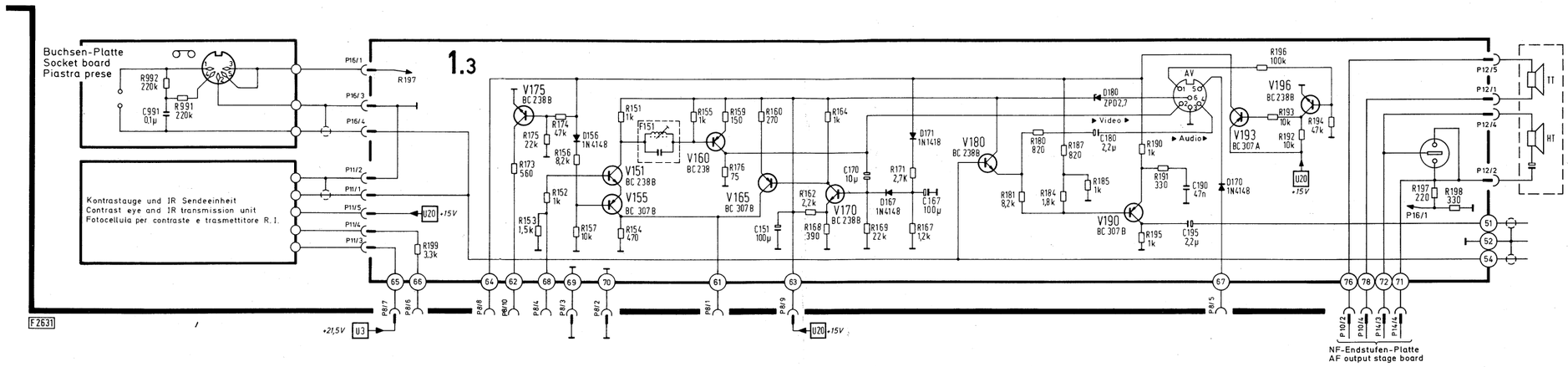




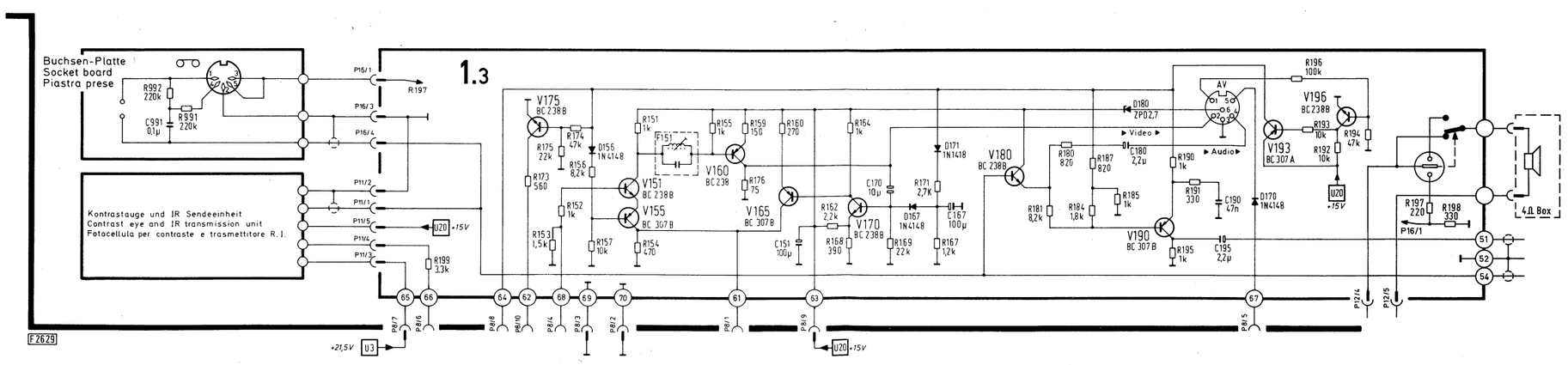
HF-ZF-Modul / RF-IF Modul 75 0146 / Modulo AF-MF



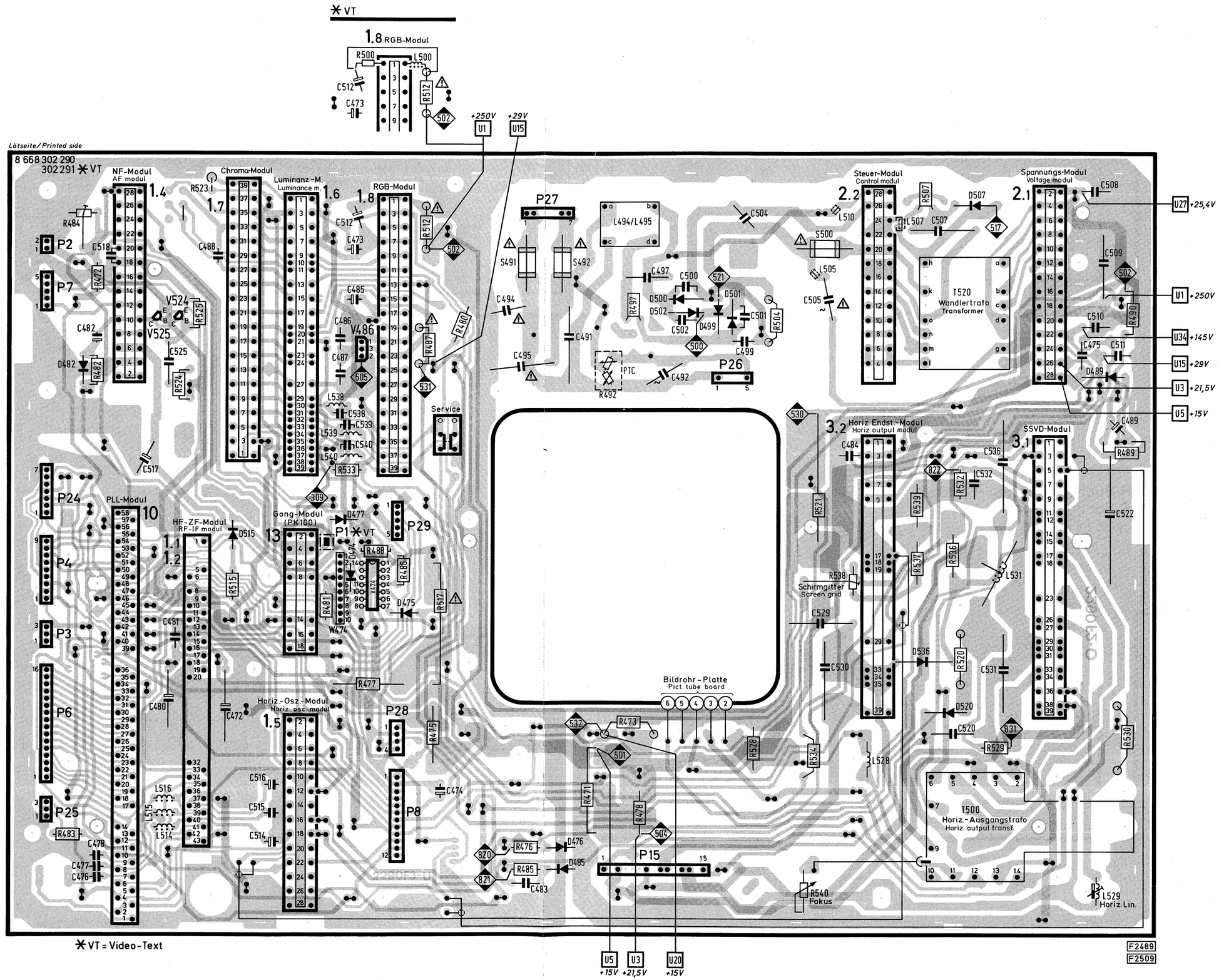
VCR-Buchsen-Platte
VCR Socket Board
(FC 625)



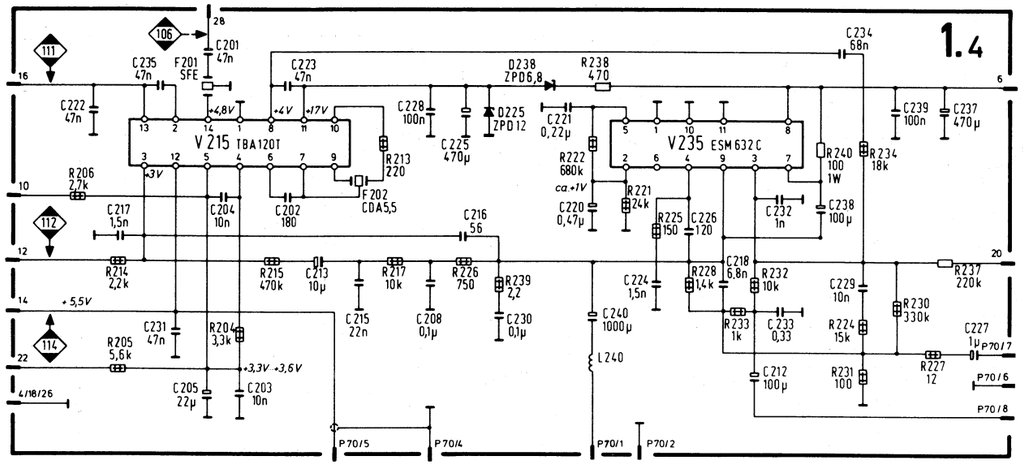
VCR-Buchsen-Platte **75 0241**
VCR Socket Board
(FC 603 / FC 624)

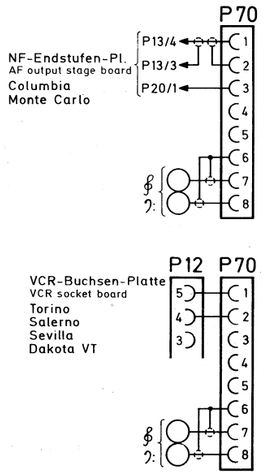


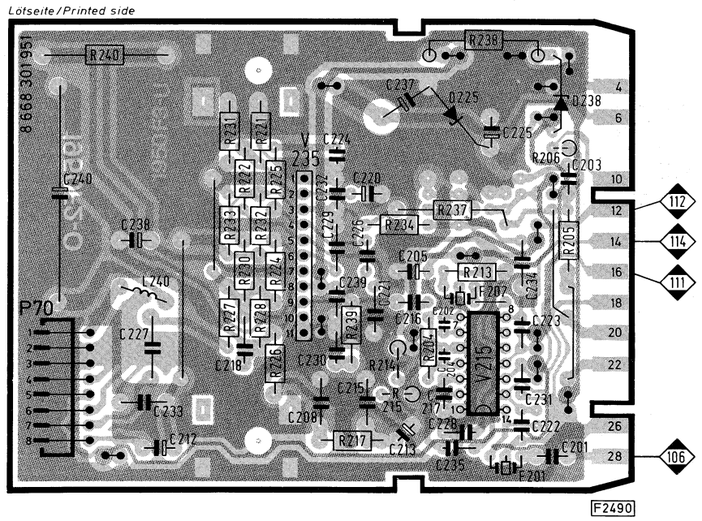
Chassis-Platte 78 0088
Chassis Board



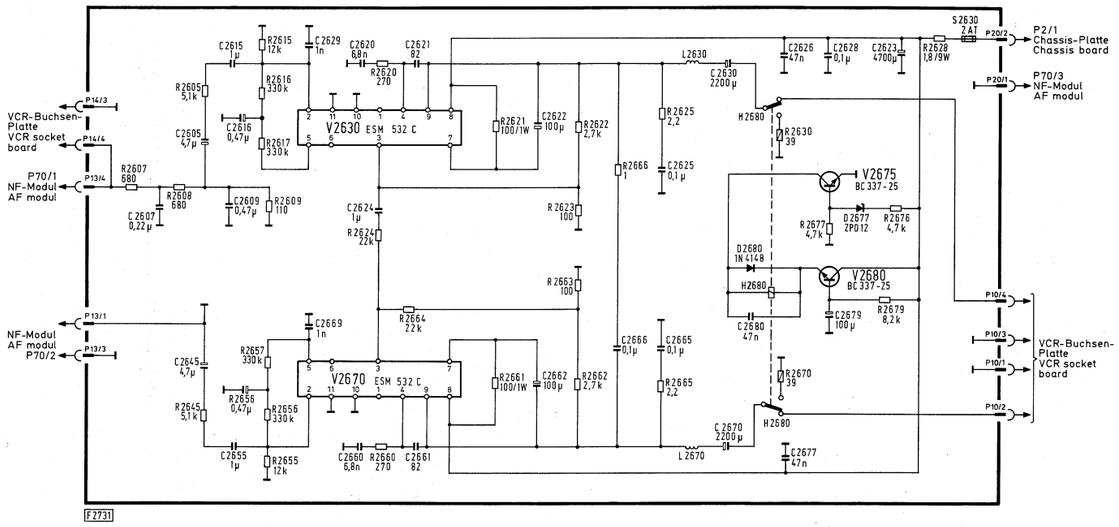
NF-Modul 75 0143
AF Modul

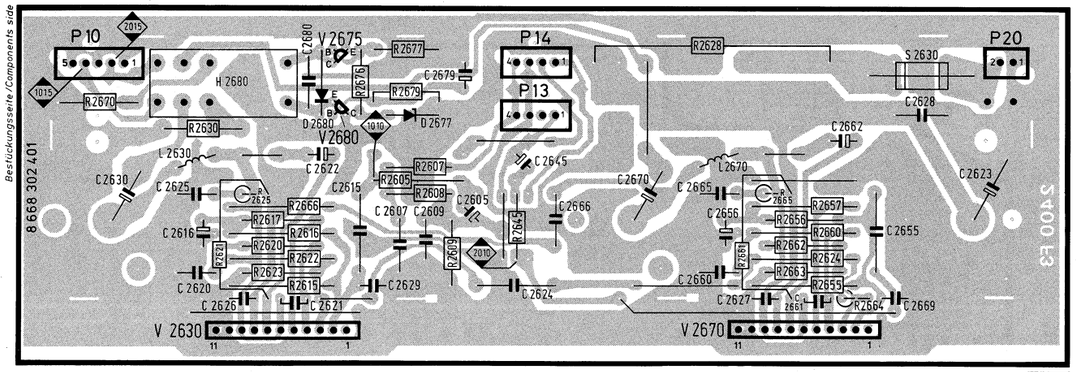




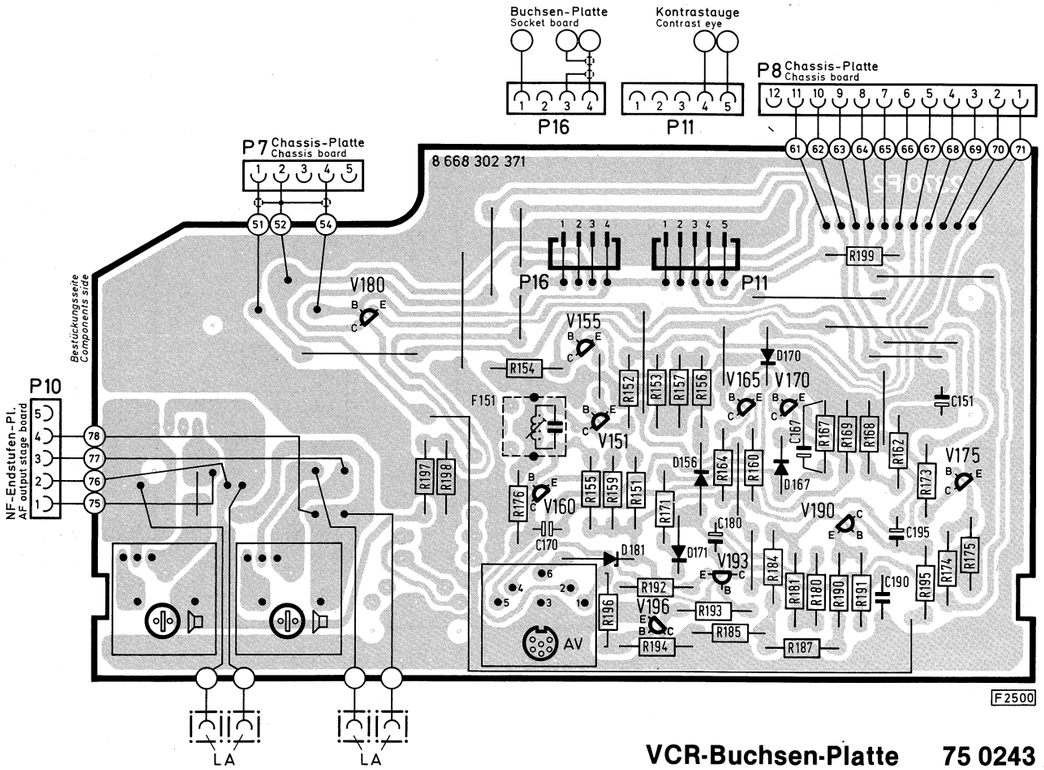


NF-Zusatzplatte 75 0153
AF Additional Board

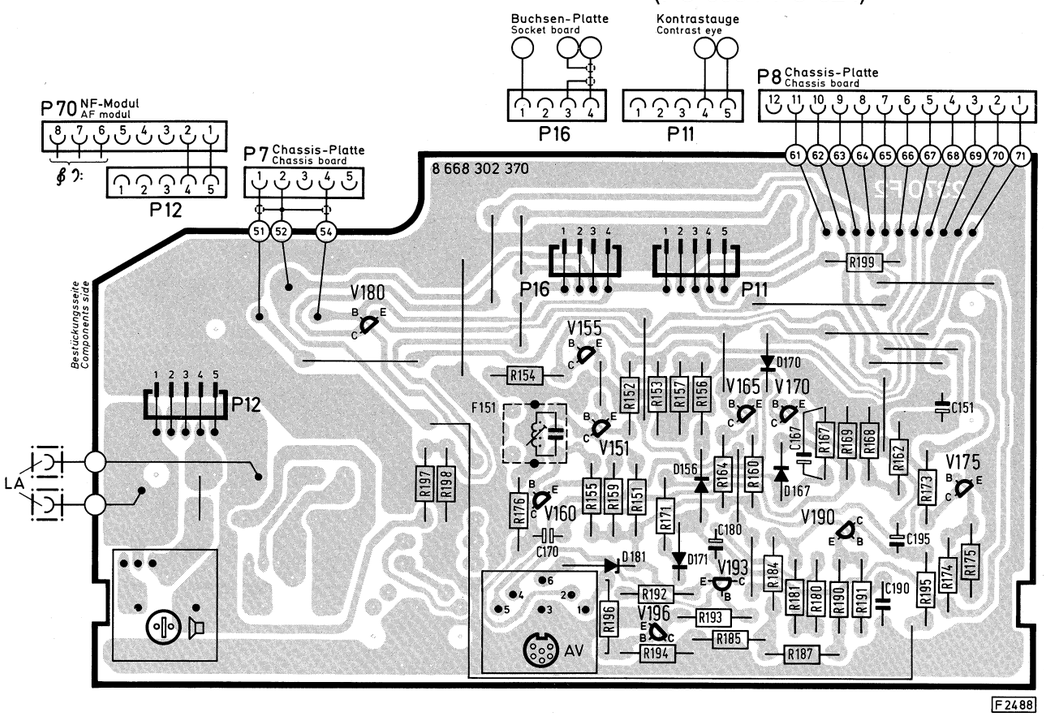




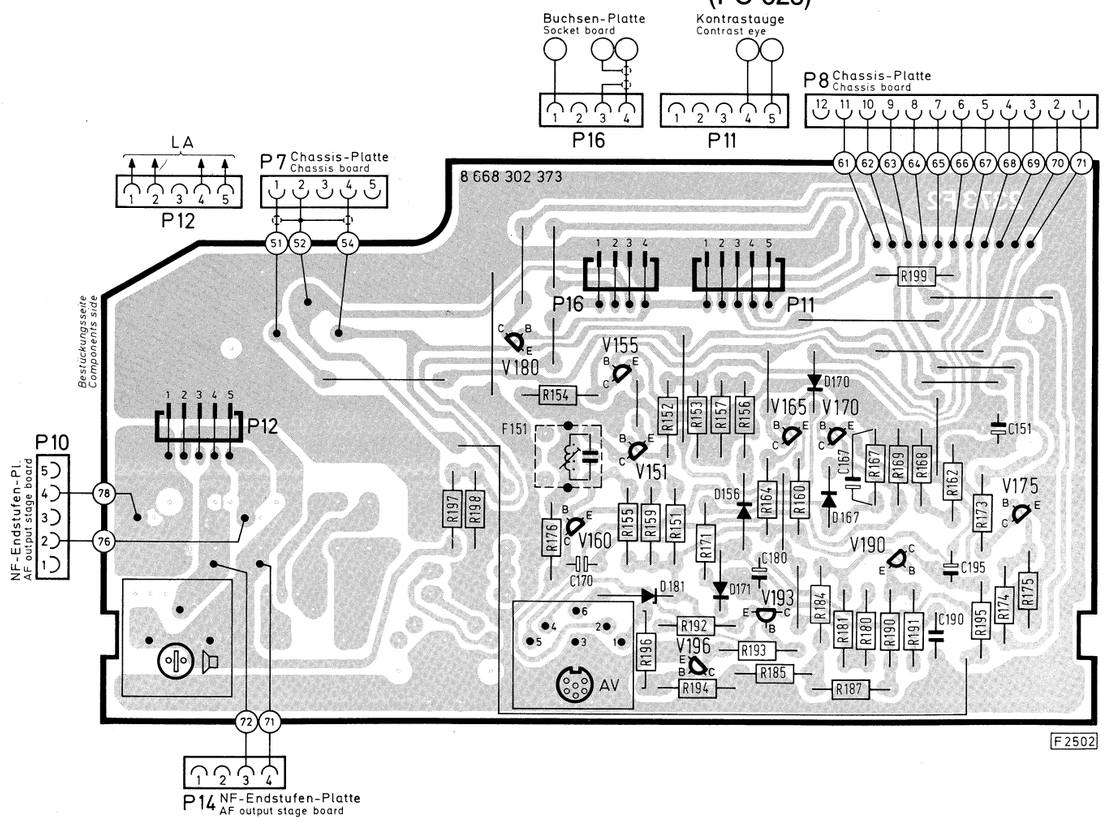
VCR-Buchsen-Platte 75 0137
VCR Socket Board
(FC 616 / FC 626)



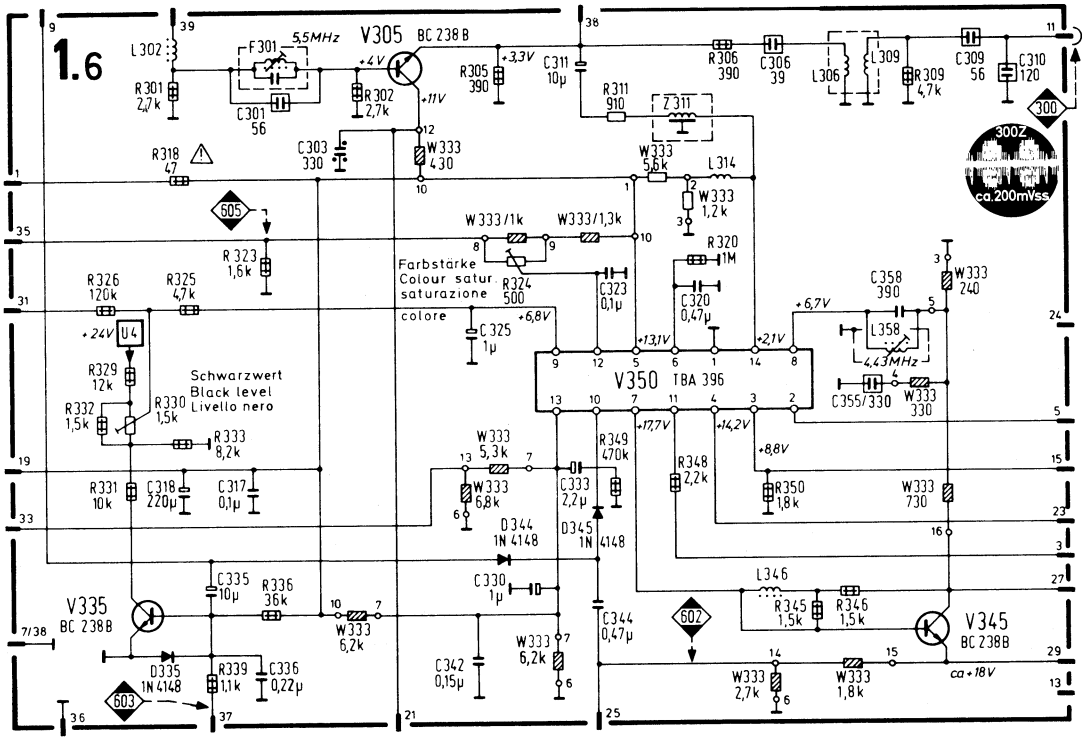
VCR-Buchsen-Platte 75 0241
VCR Socket Board
(FC 603 / FC 624)

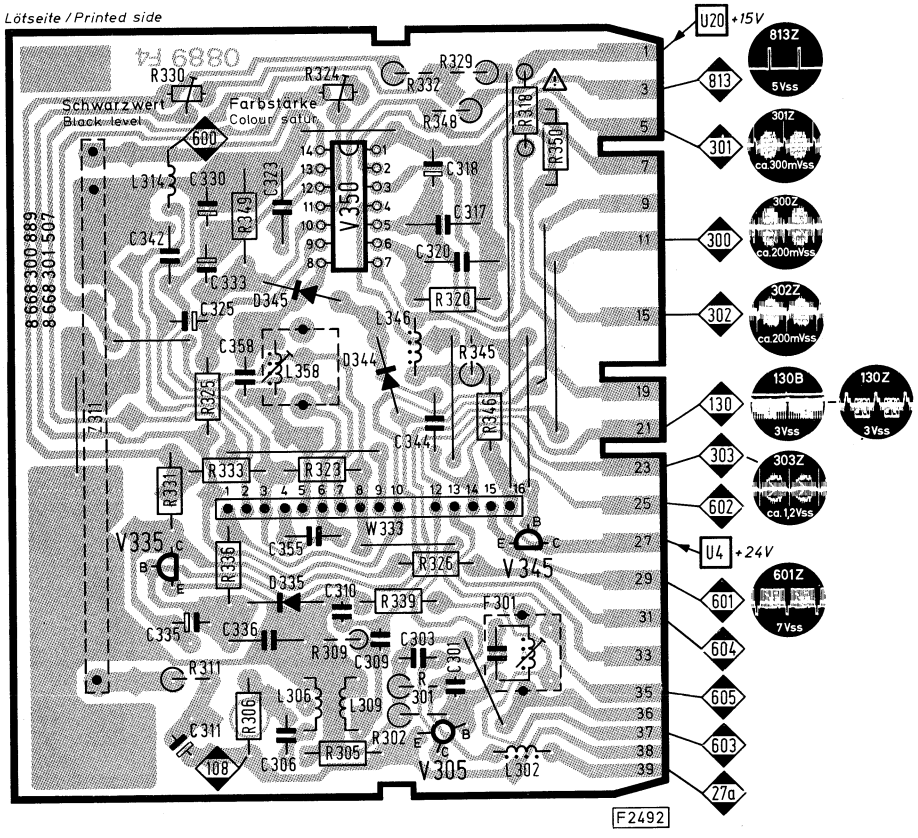


VCR-Buchsen-Platte 75 0243
VCR Socket Board
(FC 625)

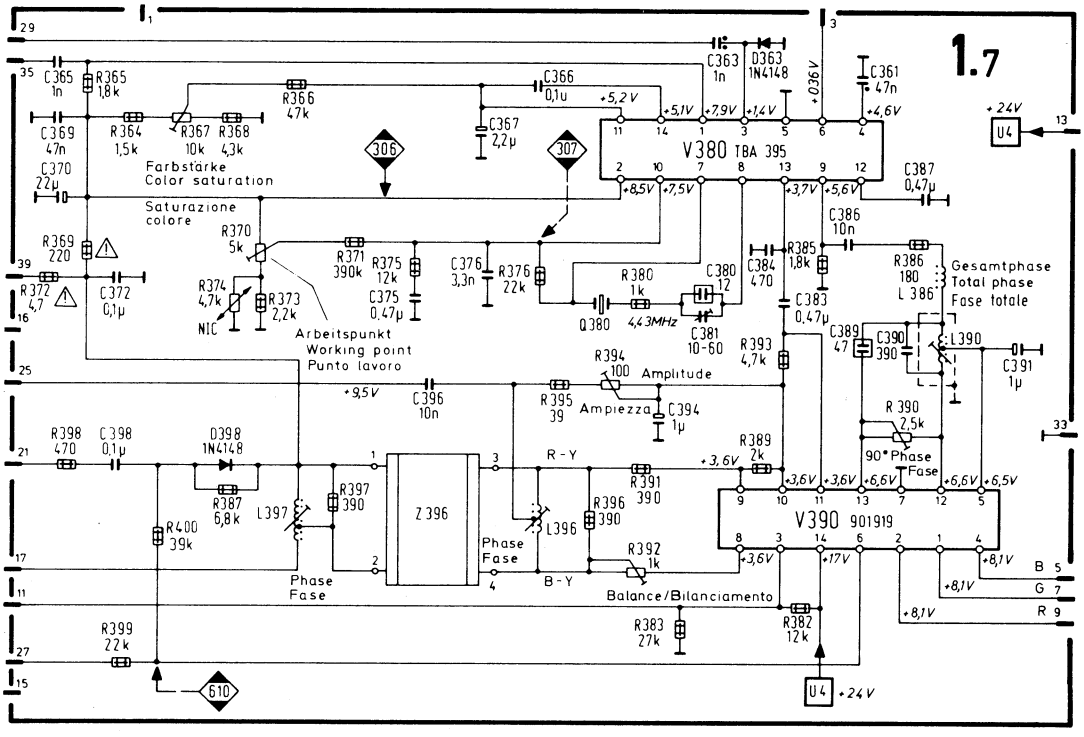


Luminanz-Modul 75 0543
Luminance Modul

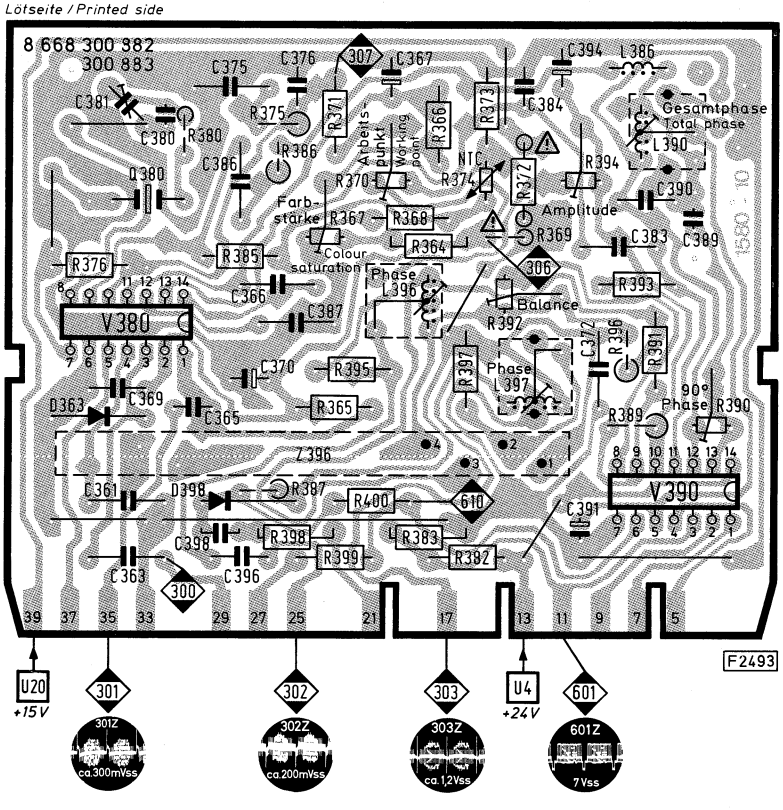




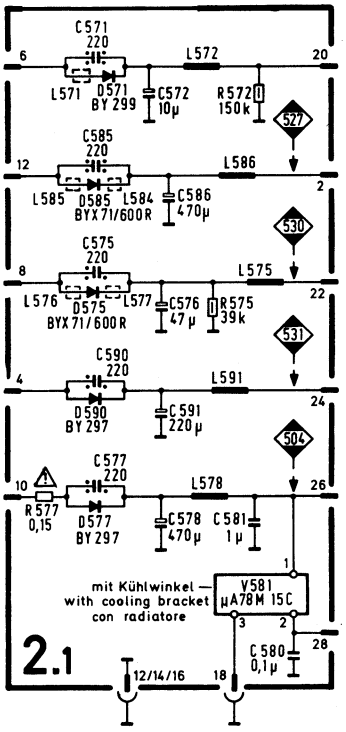
Chroma-Modul 75 0142

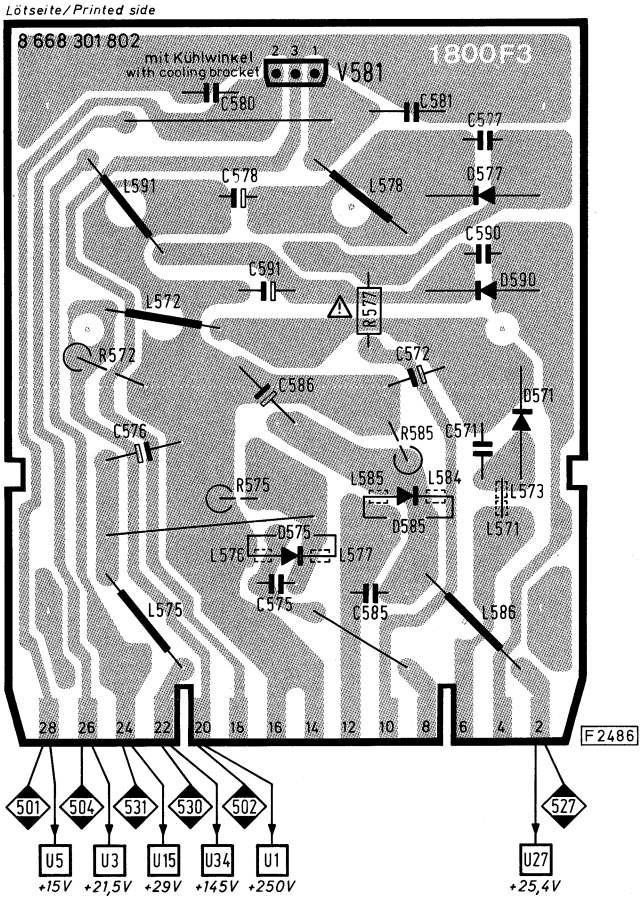


Lötseite / Printed side

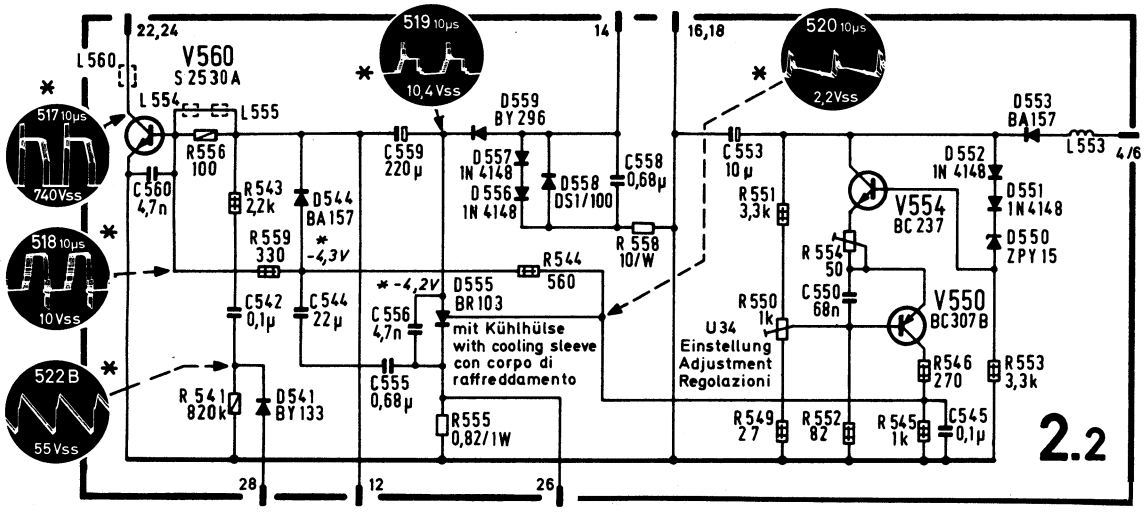


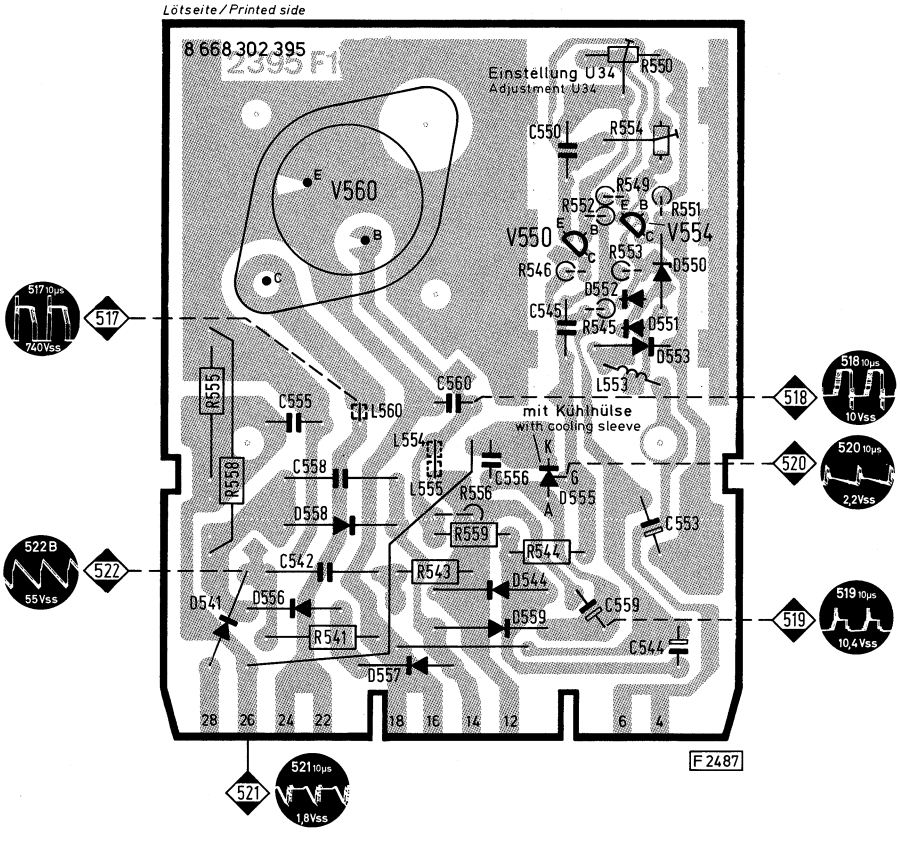
Spannungs-Modul 75 0145
Voltage Modul

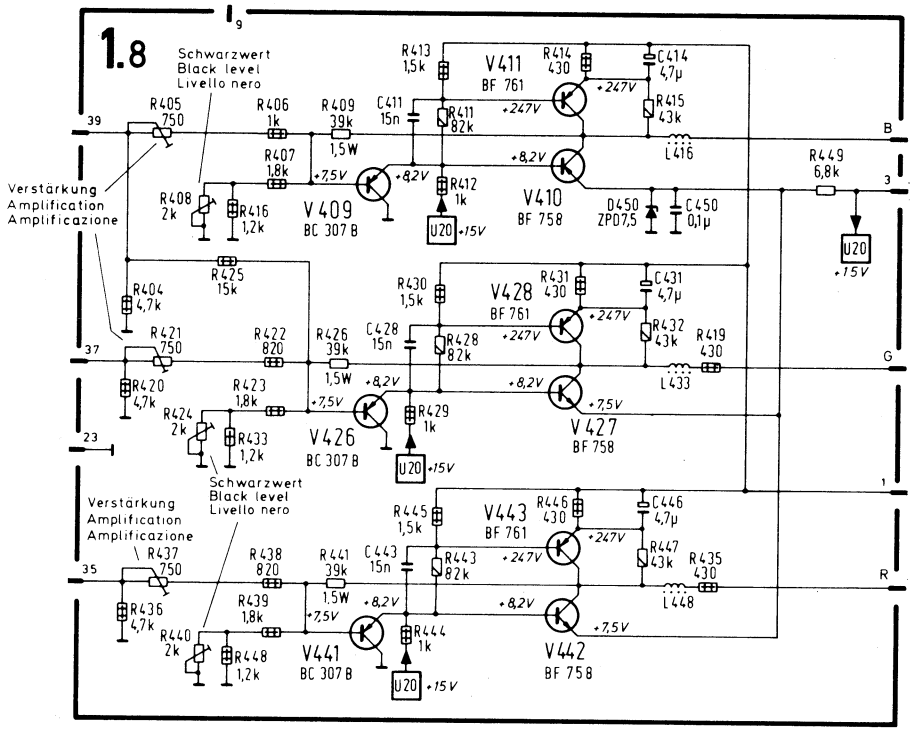


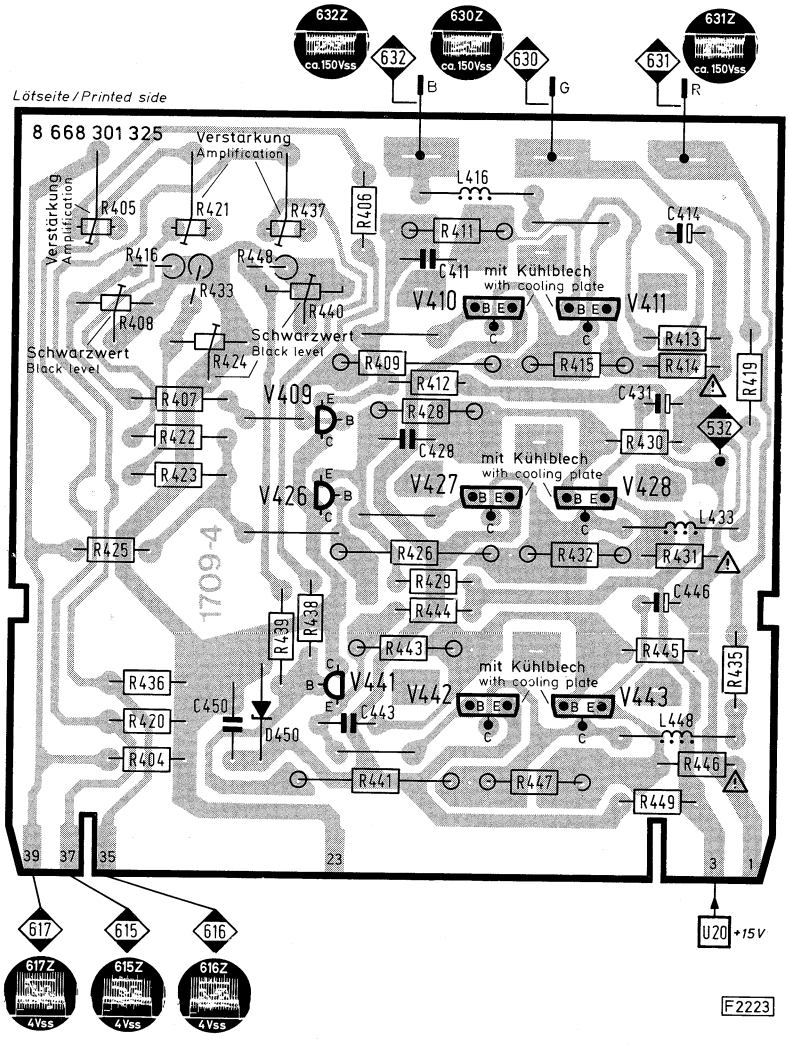


Steuer-Modul 75 0144
Control Modul





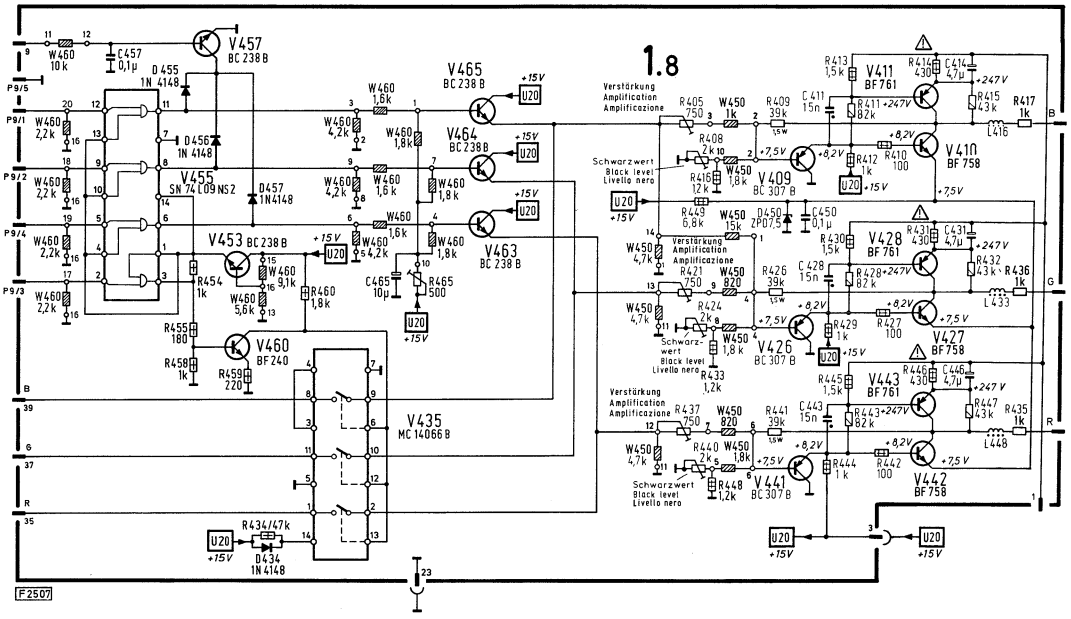


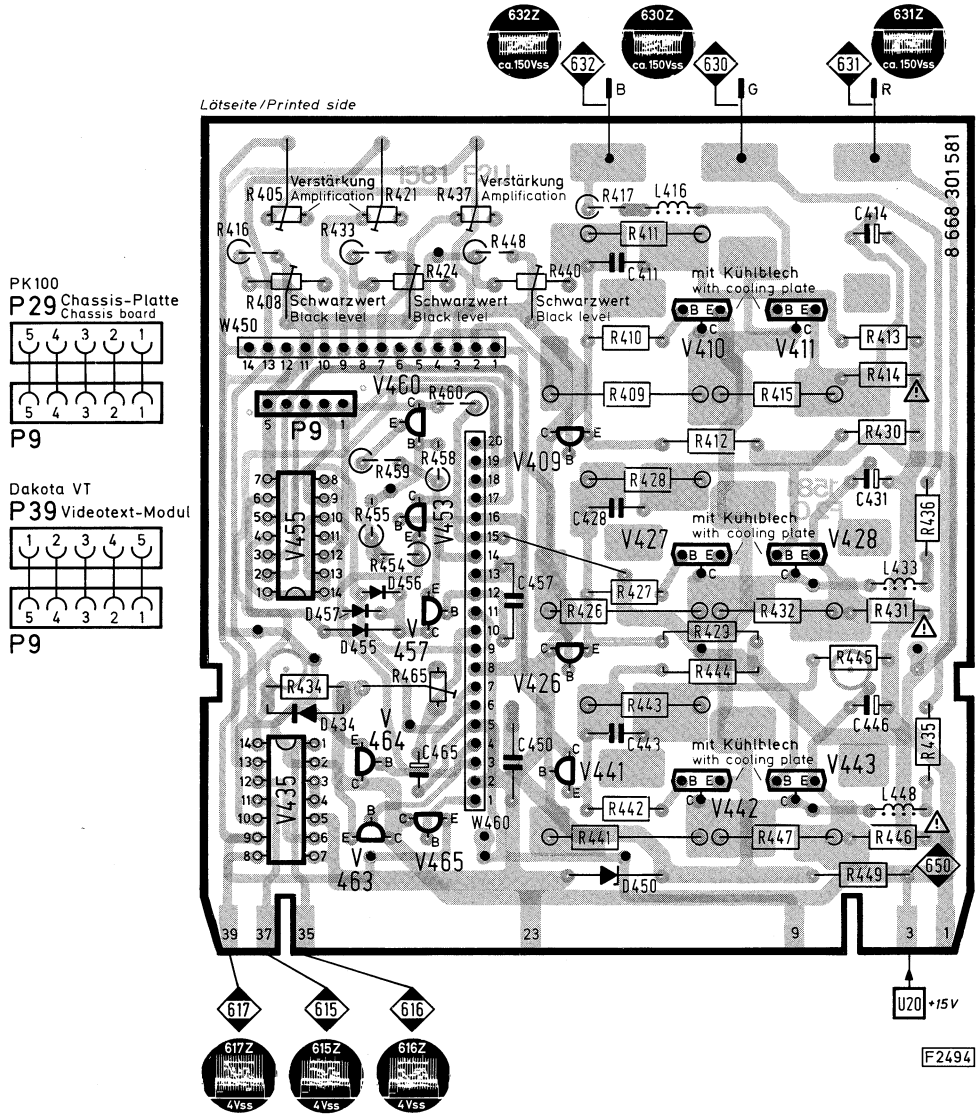


Notwendige Einstellungen bei Austausch: Wie unter Luminanz-Modul

In case of exchange, necessary adjustments: Refer to luminance modul.

RGB-Eintast-Modul 74 3646
RGB Keying/on Modul





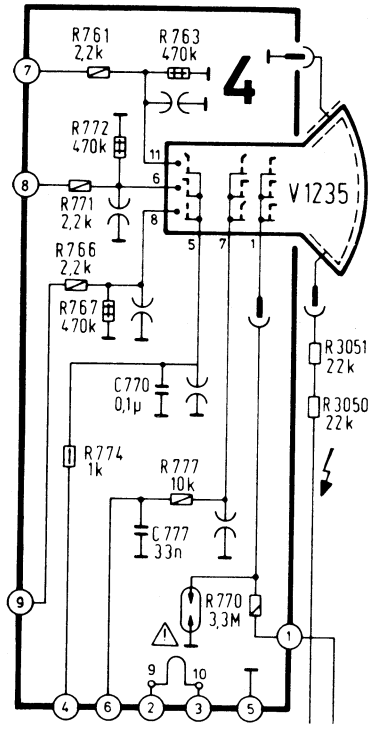
PK100
P29 Chassis-Platte
Chassis board

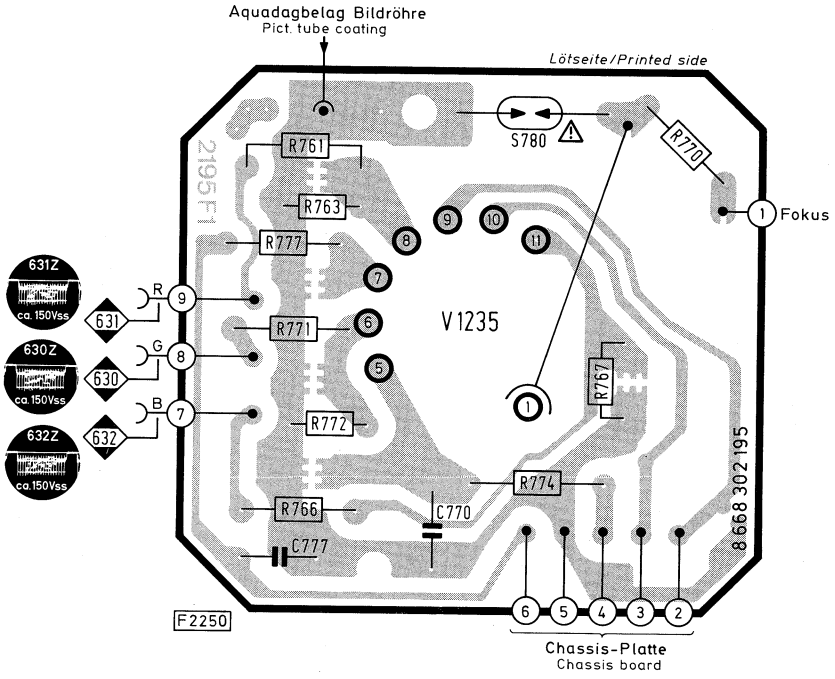
P9

Dakota VT
P39 Videotext-Modul

P9

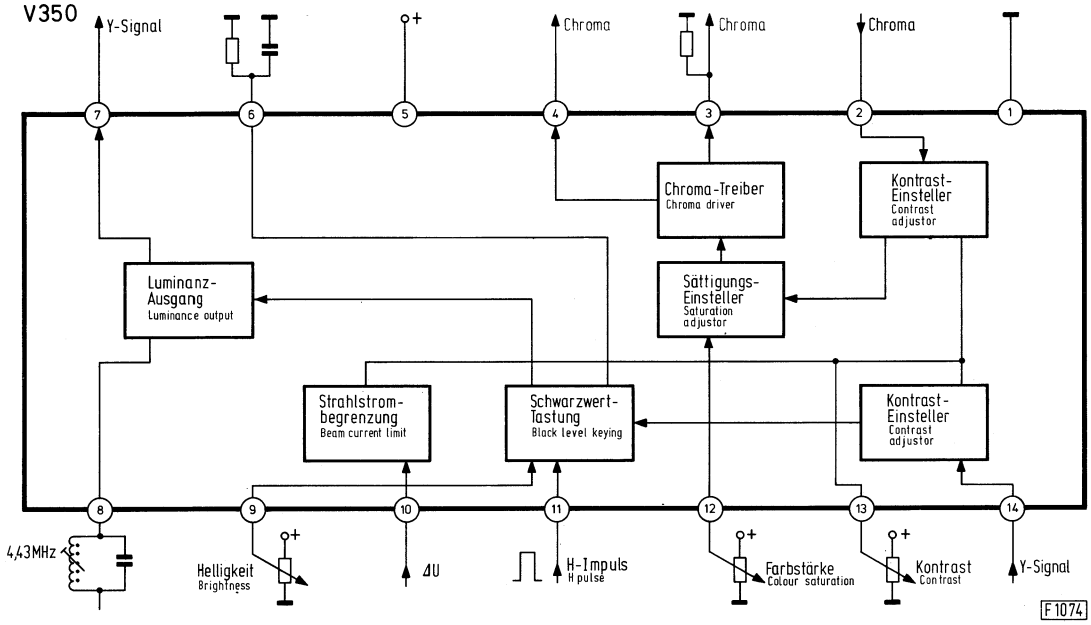
Bildrohr-Platte 75 0023
Picture Tube Board
Piastra cinescopio



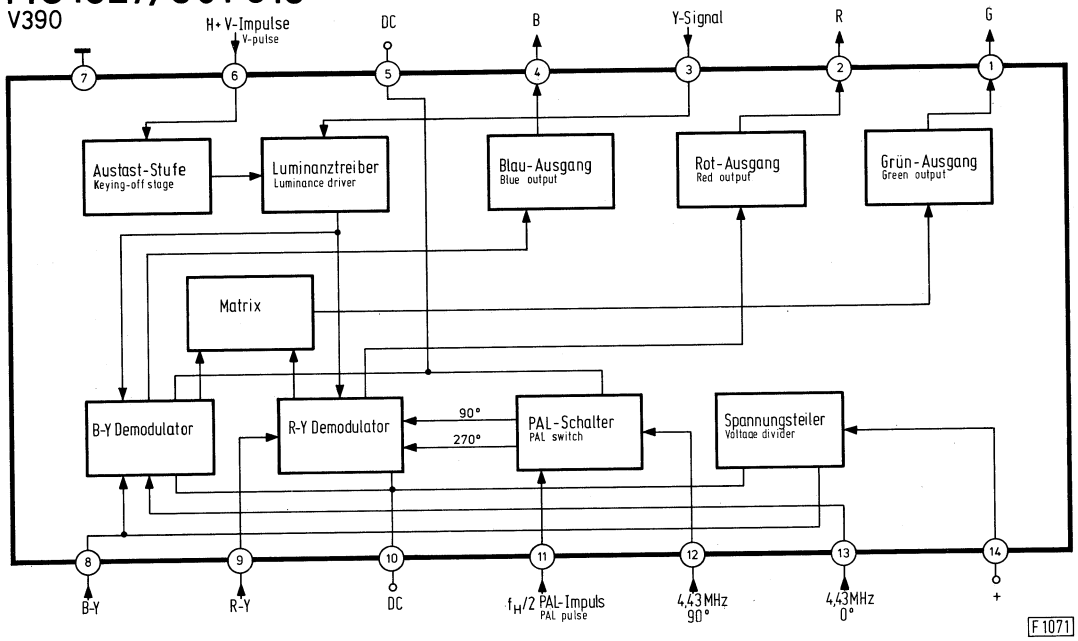


IC-Blockschaltbilder
IC-Block Diagrams

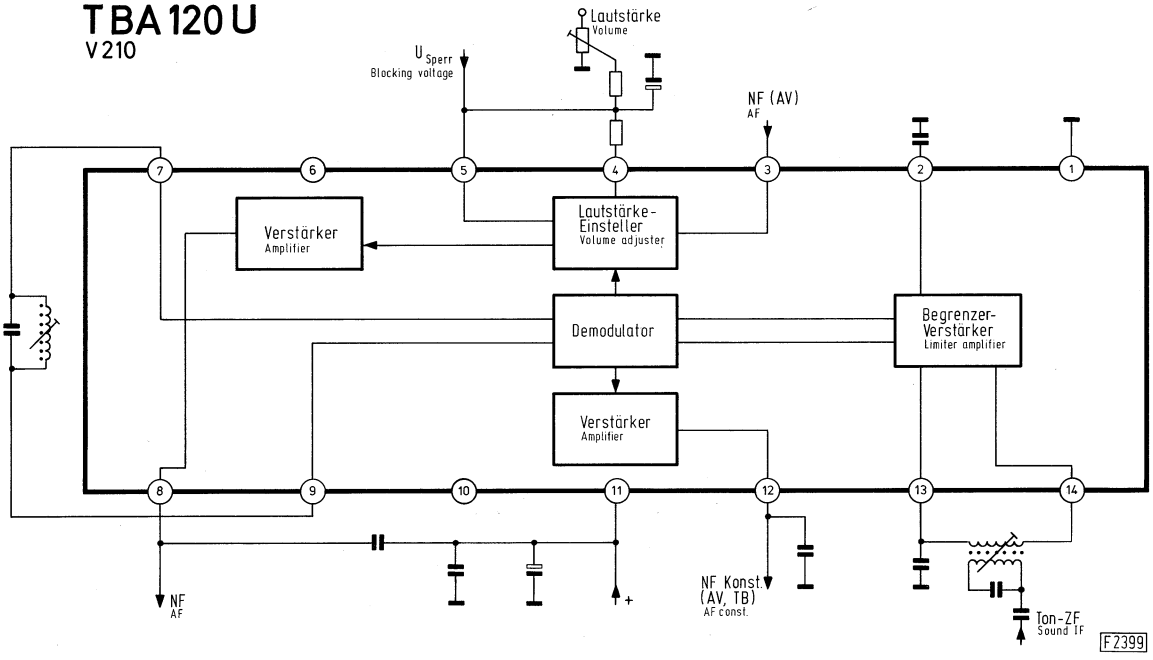
TBA 396
V350



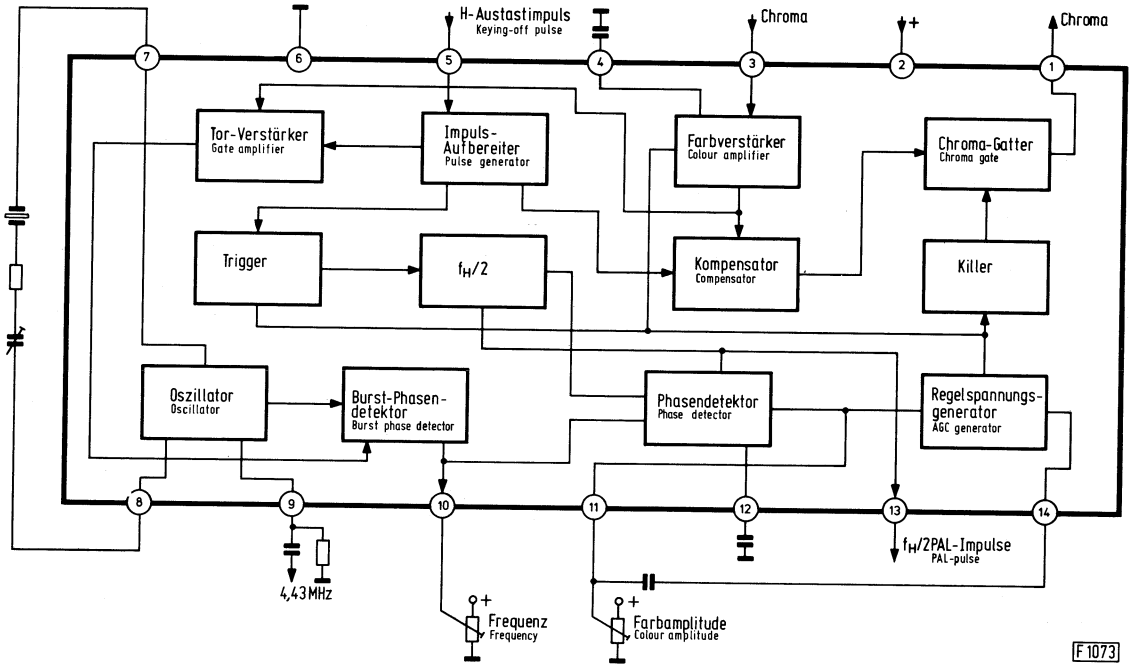
MC 1327/901 919
V390



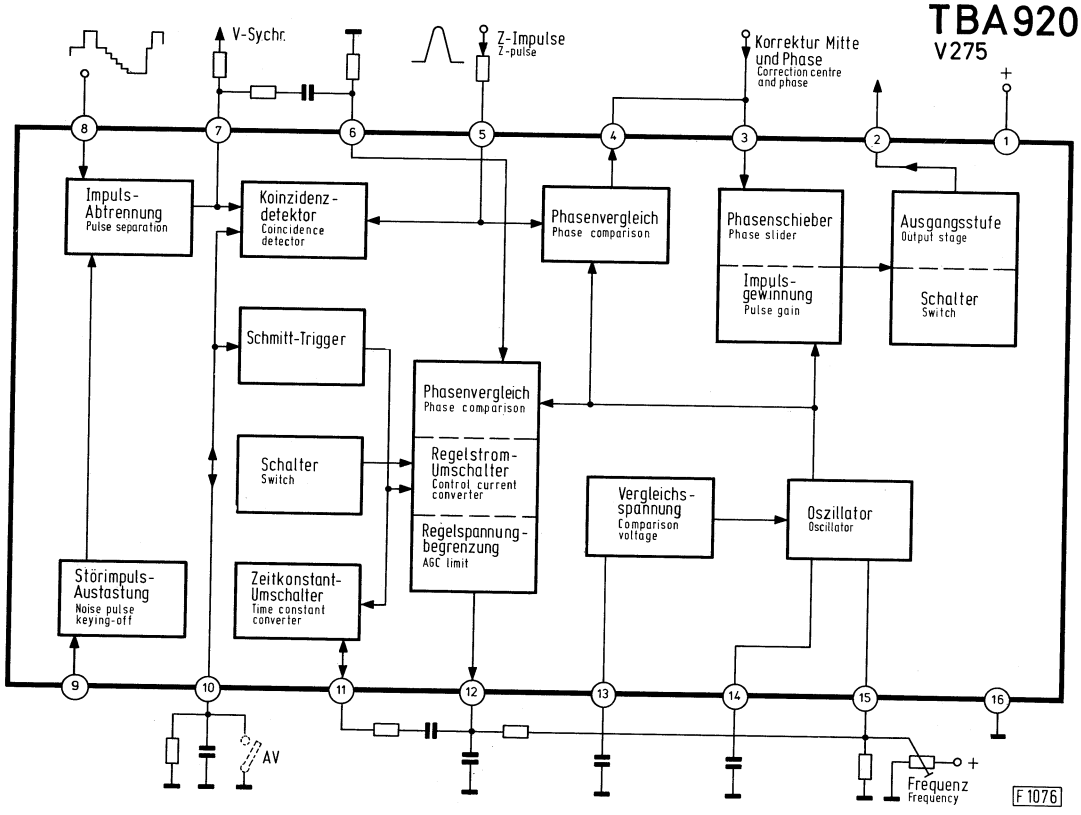
TBA 120 U
V210



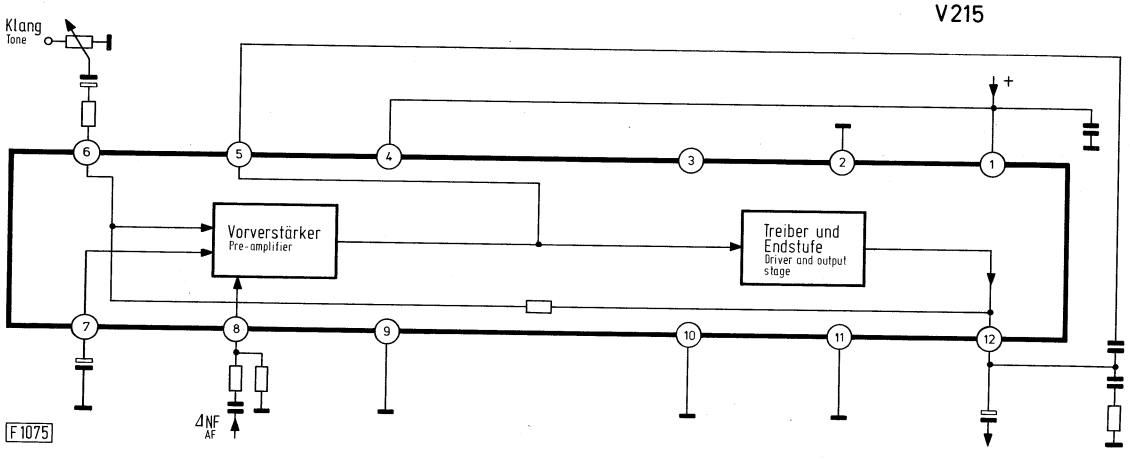
TBA 395
V380



TBA 920
V275



TBA 800
V215



Abgleichanleitung
Alignment Instruction

Abgleich der Farbstufen nach dem Farbbalkentestbild

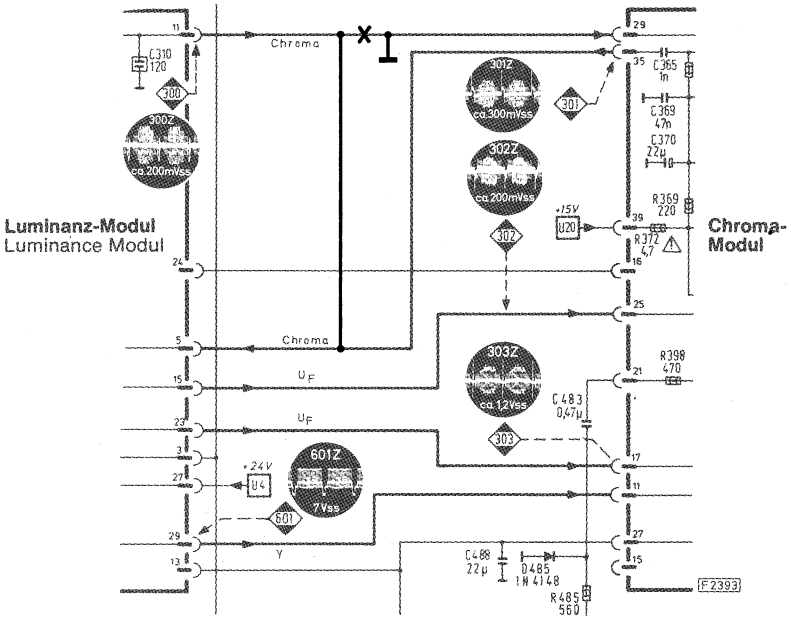
I. Arbeitspunkt-Einstellung des Farboszillators
Beim Austausch des IC V 380 (Chroma-Modul) ist der Arbeitspunkt neu einzustellen.
1. Farbserviceschalter in Stellung „Service".
2. Masseanschluß des Meßgeräts an MP 306, Meßanschluß an MP 307 (Chroma-Modul).
3. Mit R 370 (Chroma-Modul) eine Spannung von U = — 1,2 V einstellen.

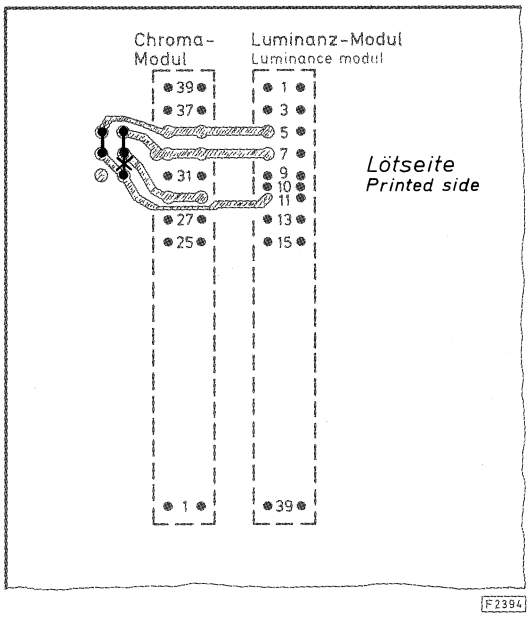
II. Farboszillatorabgleich
1. Farbserviceschalter in Stellung „Service".
   Es gibt Geräte ohne Farbservice-Schalter.
   In solchen Fällen ist mit Hilfe von Brücken der Zustand herzustellen, der sonst mit dem Schalter geschaltet wird.

Alignment of the Colour Stages acc. to Colour Bar Test Pattern

I. Adjustment of the working point of the colour oscillator
When exchanging the IC V 380 (Chroma modul) adjust working point once more.
1. Colour service switch to position "Service".
2. Ground connection of measuring instrument to MP 306, measuring connection to MP 307 (Chroma modul).
3. With R 370 (Chroma modul) adjust a voltage of U = — 1.2 V.

II. Alignment of the Colour Oscillator
1. Colour service switch to position "Service".
   There are sets without colour service switch.
   In suchlike cases, the condition otherwise switched by that switch has to be established by means of bridges.





2. Mit C 381 (Chroma-Modul) die Oszillatorfrequenz auf Farbschwebung am Bildschirm einstellen.

2. With C 381 (Chroma modul) adjust the oscillator frequency to colour beat at picture screen.

III. Einstellung Farbstärkeautomatik
1. Oszillograph an MP 301
2. Mit R 367 (Chroma-Modul) 330 m Vss einstellen.

IV. Abgleich PAL-Laufzeitdemodulator
1. Farbbalkengenerator auf NTSC umschalten.
2. Farbserviceschalter in Stellung „Service".
3. Oszillograph an MP 616
4. Mit R 394 und L 397 / L 396 (Chroma-Modul) wechselseitig auf Spannungsminimum abgleichen. (Die Kerne der beiden Filter sollten etwa gleich tief in die Spulenkörper eingetaucht sein.)

V. Abgleich Gesamtphase
1. Oszillograph an MP 616
2. Mit L 390 (Chroma-Modul) auf Spannungsmaximum abgleichen.
3. Oszillograph an MP 617
4. Mit R 390 (Chroma-Modul) auf Spannungsmaximum abgleichen.

VI. Einstellung Farb-Demodulator-Balance
1. Oszillograph an MP 616
2. Farbamplitude messen und merken.
3. Oszillograph an MP 617
4. Mit R 392 (Chroma-Modul) auf gleiche Amplitude (wie an MP 616 gemessen) einstellen.

VII. Einstellung Farbträgerfalle
1. Farbstärke auf Minimum stellen.
2. Oszillograf an MP 632 (Blau-Katode).
3. Mit L 358 (Luminanz-Modul) auf minimalen Farbträgerrest abgleichen.

III. Adjustment Colour Saturation Automat
1. Oscillograph to MP 301
2. With R 367 (Chroma modul) adjust 330 mVpp.

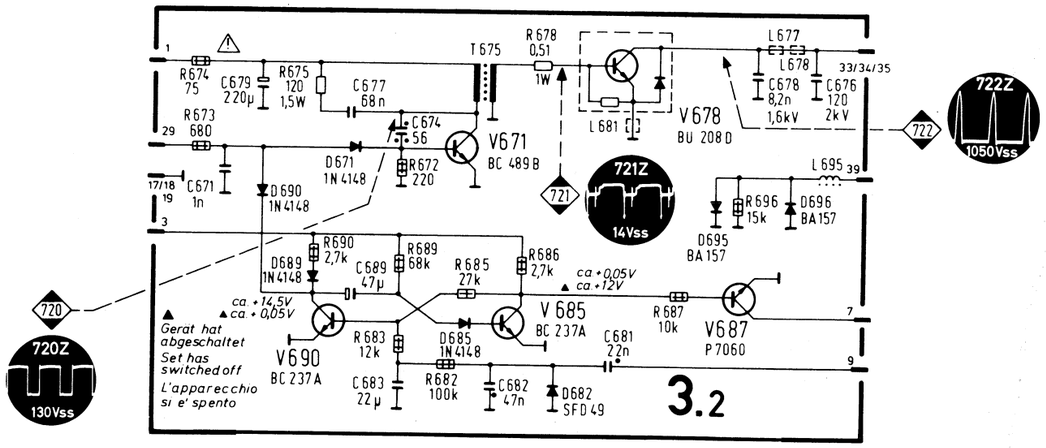
IV. Alignment PAL Delay Demodulator
1. Convert colour bar generator to NTSC.
2. Colour service switch to position "Service".
3. Oscillograph to MP 616
4. With R 394 and L 397/396 (Chroma modul) align alternately to voltage min. (The cores of the two filters should be equally deep immerged into the coils).

V. Alignment Overall Phase
1. Oscillograph to MP 616
2. With L 390 (Chroma modul) align to voltage max.
3. Oscillograph to MP 617
4. With R 390 (Chroma modul) align to voltage max.

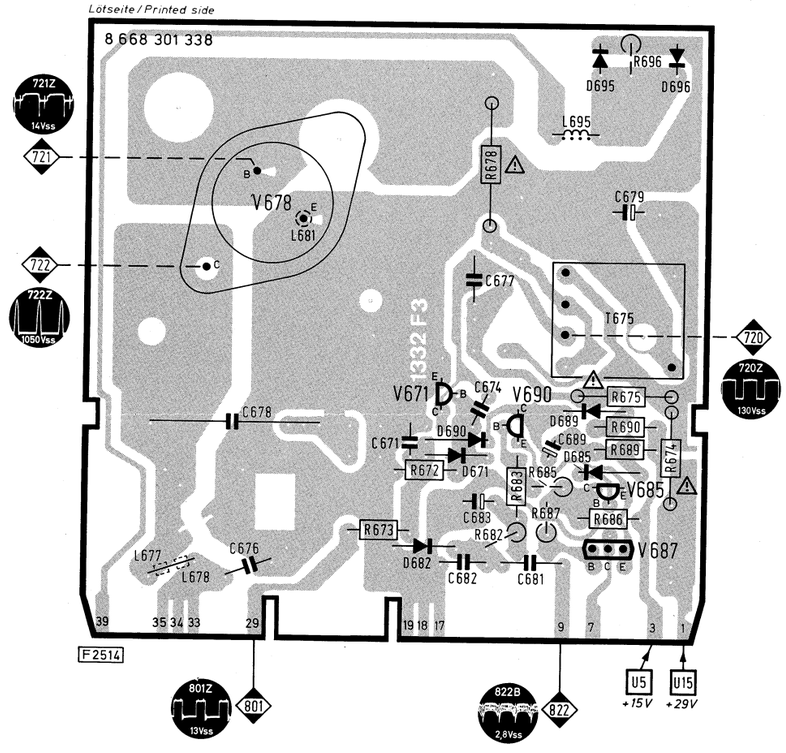
VI. Adjustment Colour Demodulator Balance
1. Oscillograph to MP 616
2. Measure and notify colour amplitude.
3. Oscillograph to MP 617
4. With R 392 (Chroma modul) adjust to same amplitude (as measured at MP 616).

VII. Adjustment Colour Carrier Trap
1. Adjust colour saturation to min.
2. Oscillograph to MP 632 (blue cathode).
3. With L 358 (luminance modul) align to min. colour carrier remainder.

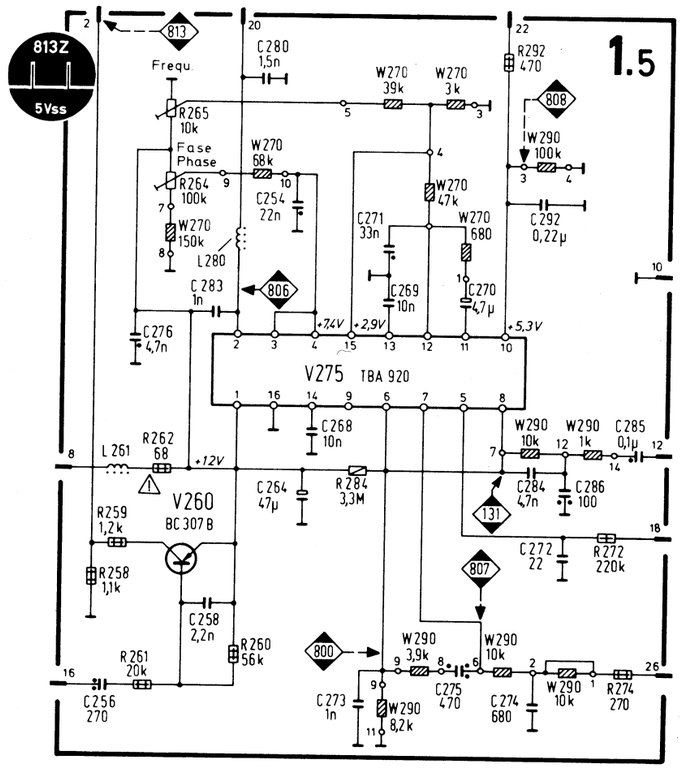
Horizontal-Endstufen-Modul 75 0022
Horizontal Output Modul



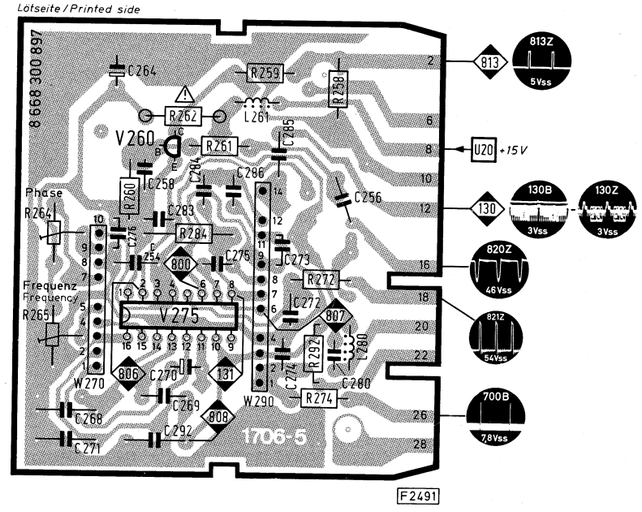
Lötseite / Printed side

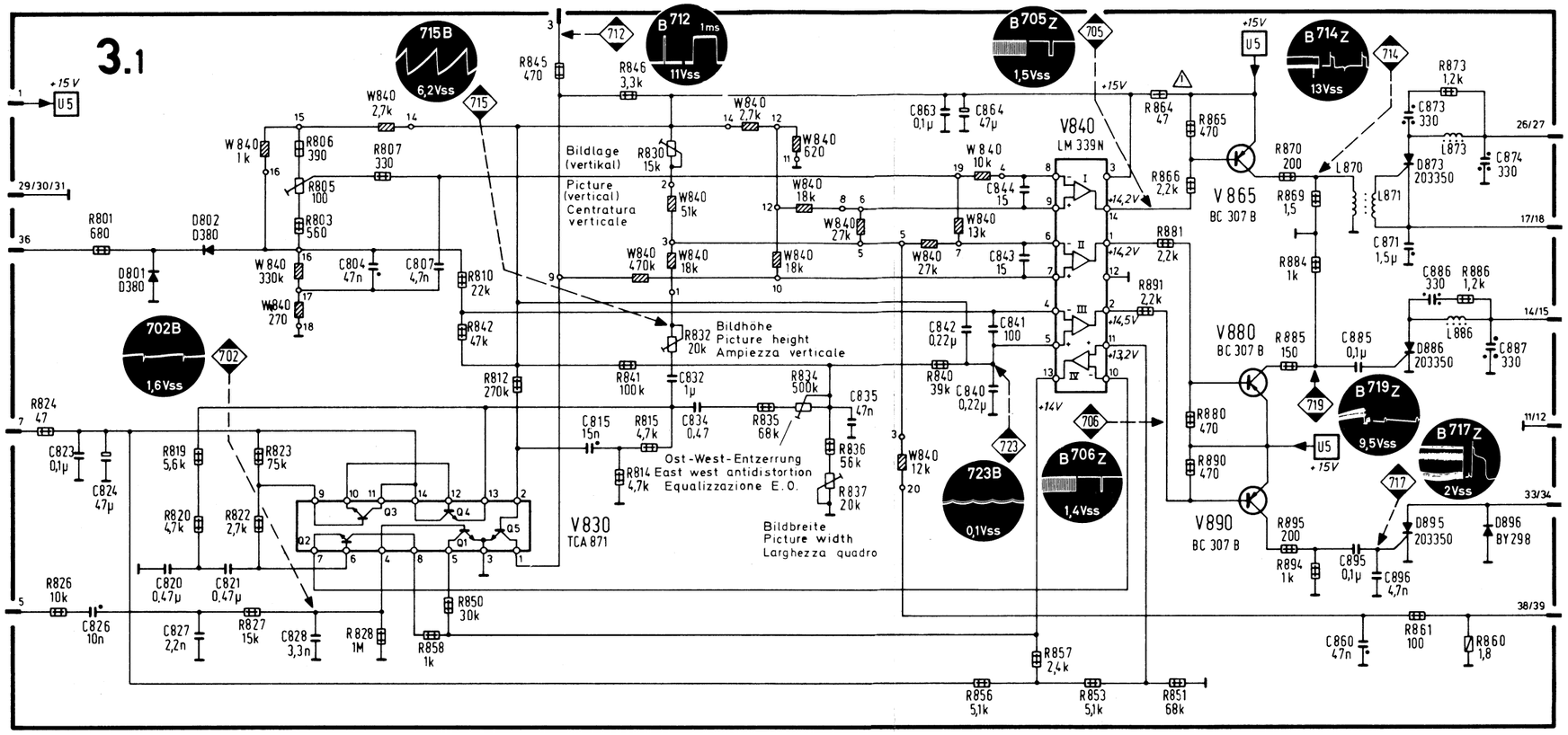


Horizontaloszillator-Modul 74 3704
Horizontal Oscillator Modul

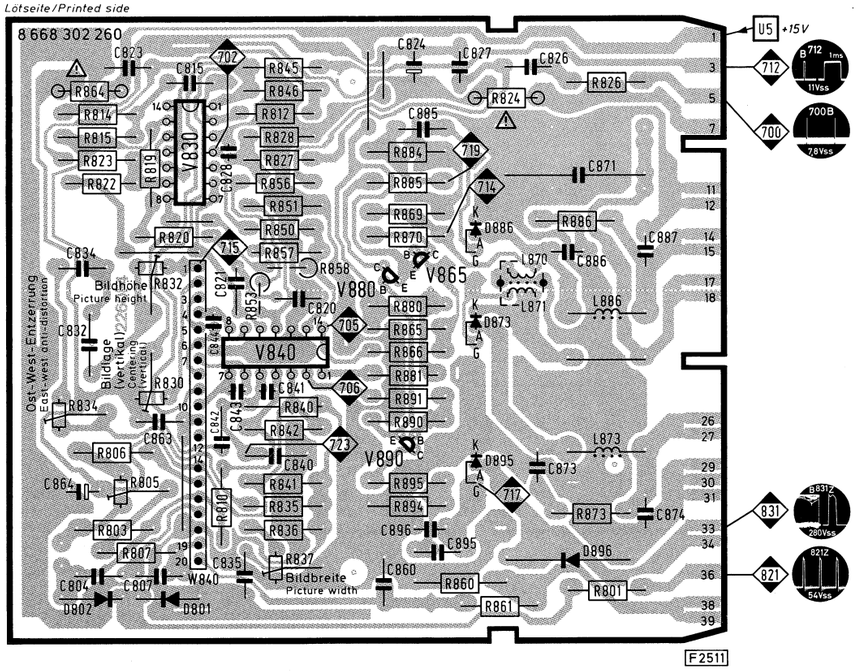


Lötseite / Printed side





Lötseite/Printed side



Abgleich der Farbstufen nach FuBK-Farbtestbild

Der Informationsgehalt dieses Farbtestbildes ermöglicht den Farbabgleich ohne Oszillografen. Es ist während des Abgleichsvorgangs auf die Felder + V, ± U und (G – Y) = O zu achten. Vor Beginn des Abgleiches sollte der Grau-Weiß-Abgleich überprüft, ggf. nachgestellt werden.

Der Abgleich erfolgt bei ca. 50 % aufgedrehtem Farbstärkeregler.

Abgleich PAL-Laufzeitdemodulator

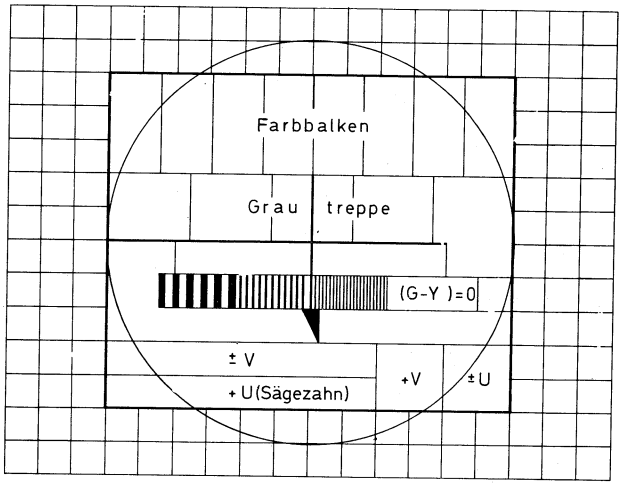
1. Mit L 396/L 397 (Chroma-Modul) wechselseitig auf minimale Palousie im (G–Y) = O Feld abgleichen. (Die Kerne der beiden Filter sollten etwa gleich tief in die Spulenkörper eingetaucht sein.)
2. Mit R 394 (Chroma-Modul) auf minimale Palousie in den + V/± U-Feldern abgleichen.

Abgleich Gesamtphase (Trickfeld)

Mit L 390 (Chroma-Modul) das + U-Feld und mit R 390 (Chroma-Modul) das + V-Feld wechselseitig grau abgleichen.

Abgleich Farbträgerfalle

1. Gerät optimal abstimmen.
2. Farbstärke auf Minimum.
3. Mit L 358 (Luminanz-Modul) auf min. Farbträgermoire abgleichen.



Kundendienststellen für Radio- und Fernsehgeräte der SIEMENS-ELECTROGERÄTE GMBH

8900 Augsburg
Stuttgarter Straße 12
☎ 08 21/41 50 16

1000 Berlin 10
Salzufer 6-8
☎ 0 30/39 00 41

4800 Bielefeld 2
Schweriner Straße 1
☎ 05 21/29 11

3300 Braunschweig 1
Celler Straße 65
☎ 05 31/5 52 56

4600 Dortmund-Körne
Alte Straße 41
☎ 02 31/59 00 47

4000 Düsseldorf
Oberbilker Allee 270a
☎ 02 11/77 60 21

8520 Erlangen 2
Sieboldstraße 6
☎ 0 91 31/7 96 25

4300 Essen 11
Welkerhude 33-35
☎ 02 01/2 01 31

6000 Frankfurt/M. 90
Guerickestraße 6
☎ 06 11/7 60 61

2000 Hamburg 60
Mexicoring 27-29
☎ 0 40/63 80 61

3000 Hannover
Am Brabrinke 14
☎ 05 11/86 20 64

7500 Karlsruhe
Bannwaldallee 46
☎ 07 21/8 19 23 88

5000 Köln 30 (Bickendorf)
Mathias-Brüggen-Straße 2
☎ 02 21/5 88 31

7015 Korntal-Münchingen 2
Schwieberdinger Straße 100
☎ 07 11/8 20 61

6800 Mannheim
Wattstraße 21-23
☎ 06 21/29 61

8000 München 40
Domagkstraße 10
☎ 0 89/3 86 21

8500 Nürnberg
Witschelstraße 104
☎ 09 11/3 12 03 33-35

8200 Rosenheim
Chiemseestraße 31
☎ 0 80 31/3 10 72

6600 Saarbrücken
Ludwigstraße 34
☎ 06 81/4 36 28

7900 Ulm
Nicolaus-Otto-Straße 2-4
☎ 07 31/49 91

Zentral-Ersatzteillager

8510 Fürth 2
Postfach 148
☎ 09 11/3 00 21

SIEMENS-ELECTROGERÄTE GMBH
Kundendienst Zentrale

2813 / G 63926 / 3000